


**Veiligheids- en gezondheidsplan
ontwerpfase voor sluitstukkades
Cluster E**



**Veiligheids- en gezondheidsplan
ontwerpfase voor sluitstukkades
Cluster E**

referentie	projectcode	status
STD88-1/14-009.939	STD88-1	definitief 02
projectleider	projectdirecteur	datum
ir. S.T. Pwa	ir. H.J.M.A. Mols	13 mei 2014

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ir. S.T. Pwa	

INHOUDSOPGAVE	blz.
1. INLEIDING	1
2. PROJECTGEGEVENS	3
2.1. Projectomschrijving	3
2.2. Beschrijving van de werkzaamheden	3
2.3. Uitvoering en fasering	4
3. BIJ DE TOTSTANDKOMING BETROKKEN PARTIJEN	5
3.1. Opdrachtgever	5
3.2. Ontwerpbureau	5
3.3. Toezicht en directie	5
3.4. V&G-coördinator ontwerpfase	5
3.5. V&G-coördinator uitvoeringsfase	5
3.6. Uitvoerende partij	5
3.7. Inspectie SZW	6
3.8. Overige	6
4. RISICO-INVENTARISATIE EN EVALUATIE	7
4.1. Algemeen	7
4.2. Locatie en logistieke situatie	7
4.3. Bijzondere, samenloop en doorgaande exploitatie risico's	13
5. V&G DOSSIER	21
5.1. Algemeen	21
5.2. Het V&G-dossier ontwerp	21
6. ORGANISATORISCHE ASPECTEN UITVOERINGSFASE	23
6.1. Taken en verantwoordelijkheden V&G	23
6.2. Uitvoering van en toezicht op de maatregelen uit de RI&E	24
6.3. Voorlichting en instructie	24
6.4. V&G-coördinatie	24
laatste bladzijde	24
BIJLAGEN	aantal blz.
I Toestemming en veiligheidsvoorschriften TenneT	33

1. INLEIDING

Algemeen

Het voorliggende Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) is het resultaat van de tijdens het ontwerpproces uitgevoerde risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E). In dit rapport zijn de resterende gevaren die in de ontwerpfase niet konden worden weggenomen beschreven en worden hiervoor beheerssuggesties voorgesteld.

Dit rapport maakt deel uit van de aanbestedingsstukken. De uitvoerende partij die is aangewezen voor de coördinatie ten aanzien van de veiligheid en de gezondheid (V&G) moet een V&G-coördinator uitvoeringsfase (VGCU) aanstellen. Deze bepaalt onder andere op basis van de resterende gevaren en een eigen risico-inventarisatie van de werkzaamheden de te nemen veiligheidsmaatregelen. Dit geldt voor de eigen werknemers, die van onderaannemer, eventuele nevenaannemers en derden. De maatregelen in verband met gezamenlijke raakvlakken worden compleet met de samenwerkingsafspraken (onder andere overleg, voorlichting en instructie) beschreven in het V&G-plan uitvoeringsfase.

Dit V&G-plan vormt een onderdeel van het contract voor sluitstukkades Cluster E. In het contract draagt de opdrachtgever de verantwoordelijkheid onder andere met betrekking tot de veiligheid en de gezondheid over aan de aannemer. De aannemer is verplicht dit V&G-plan, en daarmee de risico-inventarisatie, daar waar nodig eventueel in overleg met de directie of het contractbewakingsteam aan te passen aan zijn werkmethoden dan wel uit te breiden.

Leeswijzer

In dit V&G-plan komen achtereenvolgens aan de orde:

- de projectgegevens;
- de bij de totstandkoming betrokken bedrijven;
- de risico-inventarisatie en -evaluatie;
- het V&G-dossier;
- de organisatie op de bouwplaats.

2. PROJECTGEGEVENS

2.1. Projectomschrijving

De sluitstukkades - Cluster E zijn als sluitstuk van de Maaskaden in Limburg in 2010 voor de eerste keer als primaire waterkering getoetst. Door een wijziging van de Wet op de waterkering (inmiddels opgenomen in de Waterwet) in 2005 zijn de Maaskaden als primaire waterkeringen aangemerkt. Primaire waterkeringen dienen volgens de wet iedere 6 jaar getoetst te worden op veiligheid en standzekerheid. Uit de toetsing is gebleken dat de sluitstukkaden - Cluster E, die aanvankelijk buiten de scope van de Maaskaden vielen, niet voldoen aan de veiligheidsnorm van 1/250 per jaar. Om aan de wettelijke norm te voldoen is besloten om de kaden te gaan versterken.

Het project sluitstukkaden - Cluster E bestaat uit de volgende dijkringen:

- Merum - Solvay (dijkring 77);
- Clauscentrale Maasbracht/Brachterbeek (dijkring 80-1 en 80-2);
- Aasterberg (dijkring 82);
- Geulle a/d Maas (dijkring 88).

Het Waterschap Roer en Overmaas is belast met de waterstaatkundige verzorging van deze kaden en is opdrachtgever van de versterkingsopgave. De versterkingsopgave voor Cluster E zal als één geheel in een bestek worden opgenomen en worden aanbesteed. Dit V&G-plan omvat dan ook Cluster E als geheel.

2.2. Beschrijving van de werkzaamheden

Het werk voor perceel 1 (Merum - Solvay) omvat in hoofdzaak:

- het leveren en verwerken van grond;
- het ontgraven en afvoeren van grond;
- het opnemen en herstraten van verhardingen;
- het aanbrengen van onderhoudspaden;
- het aanbrengen van een pompopstelplaats;
- het verwijderen van bestaande afrastering en aanbrengen van nieuwe afrastering;
- het afwerken en inzaaien van dijktaaluds;
- het verrichten van alle bijkomende en bijbehorende werkzaamheden.

Het werk voor perceel 2 (Brachterbeek) omvat in hoofdzaak:

- het leveren en verwerken van grond;
- het ontgraven en afvoeren van grond;
- het opnemen en herstraten van verhardingen;
- het aanbrengen van onderhoudspaden;
- het aanbrengen van bentonietmatten;
- het verlengen van een bestaande duiker;
- het aanbrengen van een pompopstelplaats inclusief parkeervoorziening;
- het verwijderen van bestaande afrastering en aanbrengen van nieuwe afrastering;
- het afwerken en inzaaien van dijktaaluds;
- het verrichten van alle bijkomende en bijbehorende werkzaamheden.

Het werk voor perceel 3 (Aasterberg) omvat in hoofdzaak:

- het leveren en verwerken van grond;
- het ontgraven en afvoeren van grond;
- het opnemen en herstraten van verhardingen;
- het aanbrengen van talud- en bodembescherming;

- het aanbrengen van onderhoudspaden;
- het verwijderen van bestaande afrastering en aanbrengen van nieuwe afrastering;
- het afwerken en inzaaien van dijktaluds;
- het verrichten van alle bijkomende en bijbehorende werkzaamheden.

Het werk voor perceel 4 (Geulle aan de Maas) omvat in hoofdzaak:

- het leveren en verwerken van grond;
- het ontgraven en afvoeren van grond;
- het opnemen en herstraten van verhardingen;
- het aanbrengen van talud- en bodembescherming;
- het aanbrengen van onderhoudspaden;
- het verwijderen van bestaande afrastering en aanbrengen van nieuwe afrastering;
- het afwerken en inzaaien van dijktaluds;
- het verrichten van alle bijkomende en bijbehorende werkzaamheden.

2.3. Uitvoering en fasering

De werkzaamheden voor de locatie Brachterbeek starten in hoogwaterbeschermingsseizoen (d.d. nader bekendgemaakt. De overige werkzaamheden starten vanaf 1 juli 2014 en alle percelen opleveren voor 1 oktober 2014.

Indien de werkzaamheden niet voor 1 oktober 2014 afgerond kunnen worden moet de aannemer dit minimaal één maand van tevoren aangeven zodat maatregelen genomen kunnen worden.

3. BIJ DE TOTSTANDKOMING BETROKKEN PARTIJEN

3.1. Opdrachtgever

Naam : Waterschap Roer en Overmaas
Contactpersoon : ing. H.G.C. Houben
Adres : Postbus 185
Postcode/plaats : 6130 AD Sittard
Telefoon : 046 420 57 00

3.2. Ontwerpbureau

Naam : Witteveen+Bos
Contactpersoon : ir. S.T. Pwa
Adres : Postbus 233
Postcode/plaats : 7400 AE Deventer
Telefoon : 0570 69 79 19

3.3. Toezicht en directie

Naam : wordt nader bekendgemaakt door de opdrachtgever
Contactpersoon :
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :

3.4. V&G-coördinator ontwerpfase

Naam : R.H. van den Belt BSc.
Bedrijf : Witteveen+Bos
Adres : Postbus 233
Postcode/plaats : 7400 AE Deventer
Telefoon : 0570 69 72 87

3.5. V&G-coördinator uitvoeringsfase

Naam/bedrijf : wordt direct na gunning bekendgemaakt door de aannemer
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :

3.6. Uitvoerende partij

Naam : is na de gunning bekend
Contactpersoon :
Adres :
Postcode/plaats :
Telefoon :

3.7. Inspectie SZW

Naam : Inspectie SZW (voorheen Arbeidsinspectie)
Adres : Postbus 820
Postcode/plaats : 3500 AV Utrecht
Telefoon : 0800 51 51

3.8. Overige

De aannemer moet het overzicht van de betrokken ondernemingen op de bouwplaats verder aanvullen indien er andere ondernemingen door hem worden ingeschakeld (zoals onderaannemers).

4. RISICO-INVENTARISATIE EN EVALUATIE

4.1. Algemeen

Dit hoofdstuk betreft de RI&E van het ontwerp van dit werk. In paragraaf 4.2 wordt ingegaan op de risico's die voortkomen uit de locatie en de logistieke situatie (zoals aan- en afvoer, opslagmogelijkheden, inrichting werkterrein, etc.) van dit werk.

Conform de eisen uit het Arbobesluit artikel 2.28 lid 2 sub b wordt er in paragraaf 4.3 een overzicht gegeven van de specifieke gevaren die het gevolg zijn van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering van de bouwwerkzaamheden en in voorkomend geval van de wisselwerking met doorgaande exploitatiewerkzaamheden. Hierbij wordt tevens ingegaan op de bouwkundige, technische en organisatorische keuzes die in verband met de veiligheid en de gezondheid van de werknemers in de ontwerpfase zijn gemaakt.

Door de aannemer moet aangetoond worden dat de in de ontwerpfase geïnterpreteerde V&G-risico's beheerst, bewaakt en/of weggenomen kunnen worden. Risico's die thuishoren in een bedrijfsrisico-inventarisatie (BRI&E) van aannemer zijn niet opgenomen in deze risico-inventarisatie.

Voor de door de aannemer op te stellen documenten (werkplan, V&G-plan uitvoeringsfase, etc.) geldt dat deze ter goedkeuring bij de directie moeten worden ingediend.

4.2. Locatie en logistieke situatie

De werkzaamheden worden uitgevoerd ter plaatse van 4 dijkkringen in Limburg, te weten:

- Merum - Solvay (dijkkring 77);
- Clauscentrale Maasbracht/Brachterbeek (dijkkring 80-1 en 80-2);
- Aasterberg (dijkkring 82);
- Geulle a/d Maas (dijkkring 88).

Dijkkring 77 Merum - Solvay

Dijkkring 77 Merum-Solvay bestaat uit één dijkvak (50.720.1) welke in de toetsing is afgekeurd op macrostabiliteit van het binnentalud (STBI) en niet waterkerende objecten (NWO's), zoals bomen en bosschages. Dijkvak 50.720.1 ligt aan de zuidwest zijde van Merum. Ten zuiden van het dijkvak ligt de fabriek van Solvay Chemie B.V. Het dijkvak heeft een lengte van 360 meter.

De zone aan de zuidzijde achter de binnenteen is eigendom van Solvay Chemie B.V. Waterschap Roer en Overmaas koopt de kernzone aan van Solvay, voor het overige deel van het perceel zal per contract een zakelijk recht gaan gelden. Waterschap Roer en Overmaas is geen eigenaar van dat deel van het perceel. Op het terrein is sprake van een bodemverontreiniging. Solvay Chemie B.V. is belast met de sanering van dit gebied en zal de toplaag van 30 cm verwijderen en saneert daarmee de verontreinigde grond. Daarnaast verwijderen zij alle stobben. Door Solvay Chemie B.V. wordt geen grond teruggeplaatst. Solvay Chemie BV dient haar werkzaamheden na het stormseizoen uit te voeren en voor 1 juli 2014 af te ronden.

Achter de dijk en het terrein van Solvay Chemie b.v. bevindt zich een weg. Deze dient als toegangsweg tot het natuurgebied Isabellagreend. Als voorkeursvariant is gekozen om aan de binnenzijde het voormalige terrein van Solvay uit te vlakken. Dit terrein bestaat momenteel uit diepe kuilen en hoge 'ruggen'. Daarnaast is voor de binnenwaartse macrostabiliteit gekozen voor een steunberm aan de binnenzijde.

Dijkkring 80-1 en 80-2 Clauscentrale Maasbracht/Brachterbeek

Dijkkring 80-1 Clauscentrale Maasbracht bestaat uit 1 dijkvak (50.650.1) en dijkkring 80-2 Brachterbeek uit twee dijkvakken (50.660.1 en 50.660.2) die in de toetsing zijn afgekeurd op respectievelijk macrostabiliteit binnenwaarts (STBI), piping en heave (STPH) en macrostabiliteit buitenwaarts (STBU) en piping en heave (STPH).

Dijkvak 50.650.1 ligt aan de westzijde van de Clauscentrale bij Maasbracht en verloopt van de nooduitgang van de Clauscentrale in het oosten om plas de Molengreend heen tot de snelweg A2 in het westen. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 550 meter. Als gevolg van grindwinning ligt het bodemniveau in de Molengreend op ca NAP + 12 m. Het buitentalud is hierdoor op sommige plekken lang maar wel stabiel genoeg. Het binnentalud blijkt echter op het zuidelijkste deel, langs de Ohéstraat, niet stabiel te zijn. Als voorkeursvariant is de buitenwaartse uitbreiding gekozen vanwege de raakvlakken met kabels en leidingen en belendende percelen. Ook speelt de mogelijkheid om de berijdbaarheid van de kruin te verbeteren mee.

Dijkvakken 50.660.1 en 50.660.2 liggen beide aan de zuidzijde van de Clauscentrale en ten noorden van de plaats Brachterbeek. Dijkvak 50.660.1 grenst zuidelijk aan het koelwaterkanaal van de Clauscentrale en sluit in het oosten aan op dijkvak 50.660.2 ter hoogte van de coupure. De coupure bevindt zich in dijkvak 50.660.2 en sluit de Verbindingsweg af bij hoogwater. Op dijkvak 50.660.2 bevindt zich een pompopstelplaats en een kwelsloot, die via de verbindingsweg en de kruin te bereiken zijn. Als voorkeursvariant is gekozen om de coupure te verwijderen en het dijktracé te verleggen parallel aan en net ten zuiden van de Verbindingsweg. Westelijk van het nieuwe dijktracé wordt de doorsteek gemaakt van het oostelijke kruispunt Voortstraat/Verbindingsweg tussen twee hoogspanningsmasten door naar het dijkvak 50.660.1 aan het begin van het koelwaterkanaal. Oostelijk wordt aangetakt op het bestaande dijktracé in dijkvak 50.660.2, waardoor de lengte ongeveer 250 meter bedraagt. De huidige pompopstelplaats wordt verwijderd en in dezelfde vorm bij het kruispunt Voortstraat/verbindingsweg aangelegd.

Bij deze locatie zijn bovengrondse hoogspanningskabels aanwezig. De werkzaamheden (dijkversterking oosterlijk deel) vinden plaats binnen de strook grond die ten behoeve van de 380 kV-hoogspanningsverbinding Maasbracht Clauscentrale generator A is belemmerd met een zakelijk recht. Deze belemmerde strook wordt begrensd door zijden op 36,00 meter ter weerszijden van de hartlijn van de hoogspanningsverbinding (totale breedte 72,00 meter). Tevens vinden er werkzaamheden plaats binnen de strook grond die ten behoeve van de 150 kV-hoogspanningsverbinding Maasbracht 150 veld generator CCC4 is belemmerd met een zakelijk recht. Deze belemmerde strook wordt begrensd door zijden op 22,50 meter ter weerszijden van de hartlijn van de hoogspanningsverbinding (totale breedte 45,00 meter). Voor het westelijk deel geldt dat er werkzaamheden plaatsvinden tussen de masten 004 en 005, binnen de strook grond die ten behoeve van de 380 kV-hoogspanningsverbinding Maasbracht-Eindhoven is belemmerd met een zakelijk recht. Deze belemmerde strook wordt begrensd door zijden op 36,00 meter ter weerszijden van de hartlijn van de hoogspanningsverbinding (totale breedte 72,00 meter). Door de beheerder TenneT zijn eisen gesteld aan onder andere de maximale vrije werkhoogte, aarding van werktuigen en opstelling van machines. De aannemer moet werken conform de eisen uit de verkregen toestemming van TenneT en de veiligheidsvoorschriften van TenneT. Beide documenten zijn als bijlage opgenomen bij dit V&G-plan.

Dijkkring 82 Aasterberg

Dijkkring 82 Aasterberg bestaat uit vier dijkvakken waarvan één dijkvak (50.620.2) in de toetsing is afgekeurd op piping en heave (STPH). Dijkvak 50.620.2 ligt aan de zuidwest zijde van Aasterberg. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 150 meter. Er is een zeer

lang voorland aanwezig. De minimale afstand tot de geul van de Maas bedraagt ongeveer 300 meter. In het achterland is een voormalige waterloop aanwezig, welke momenteel geen functie meer bekleedt. Als voorkeursvariant is gekozen om de (voormalige) watergang in het achterland te dempen om de problematiek rondom piping en heave op te lossen.

Bij deze locatie zijn bovengrondse hoogspanningskabels aanwezig. De werkzaamheden vinden plaats binnen de strook grond die ten behoeve van de hoogspanningsverbinding is belemmerd met een zakelijk recht. Door de beheerder TenneT zijn eisen gesteld aan onder andere de maximale vrije werkhoogte, aarding van werktuigen en opstelling van machines. De aannemer moet werken conform de eisen uit de verkregen toestemming van TenneT en de veiligheidsvoorschriften van TenneT (opgenomen als bijlage bij dit V&G-plan).

Dijkkring 88 Geulle aan de Maas

Dijkkring 88 Geulle aan de Maas bestaat uit 12 dijkvakken waarvan dijkvak 50.320.7 in de toetsing is afgekeurd op piping en heave (STPH) en dijkvak 50.320.11 is afgekeurd op macrostabiliteit binnenwaarts (STBI). De dijkvakken 50.320.2 t/m 50.320.6 en 50.320.9 en 50.320.10 zijn afgekeurd op de stabiliteit van het binnentalud (STBI). Dijkvak 50.320.5 is daarnaast afgekeurd op piping en heave (STPH).

Dijkvak 50.320.2 ligt aan de zuidzijde van dijkkring 88. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 235 meter. Zowel het achter- als voorland dient voor agrarisch gebruik. Aan de westzijde wordt het dijkvak begrensd door de knik in het alignement en aan de oostzijde door de Molenweg.

Dijkvak 50.320.3 ligt aan de zuidwestzijde van dijkkring 88. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 260 meter. Het achterland dient voor agrarisch gebruik. Het voorland wordt deels afgegraven in verband met de werkzaamheden van project Grensmaas. Aan de zuidzijde wordt het dijkvak begrensd door de knik in het alignement. Aan de noordzijde grenst het dijkvak aan dijkvak 50.320.4. Op het binnentalud is veel begroeiing aanwezig.

Dijkvak 50.320.4 ligt aan de zuidwestzijde van dijkkring 88. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 440 meter. Het achterland dient voor agrarisch gebruik. Het voorland wordt deels afgegraven in verband met de werkzaamheden van project Grensmaas. Aan de zuidzijde grenst het dijkvak aan dijkvak 50.320.4. Aan de noordzijde wordt het dijkvak begrensd door het Dijkvoetpad. Op het binnentalud is veel begroeiing aanwezig.

Dijkvak 50.320.5 ligt aan de zuidzijde van dijkkring 88. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 260 meter. In het achterland is grasland aanwezige met enkele solitaire bomen. Achter dit weiland ligt de weg Aan de Maas met woningen. Het dijkvak is naast de stabiliteit van het binnentalud ook afgekeurd op piping en heave. Dit is een gevolg van het laagliggende weiland ten opzichte van de over dijkvakken en de weg Aan de Maas. Het voorland wordt deels afgegraven in verband met de werkzaamheden van project Grensmaas. Aan de zuidzijde wordt het dijkvak begrensd door het Dijkvoetpad. Aan de noordzijde wordt het dijkvak begrensd door het Veervoetpad.

Dijkvak 50.320.6 ligt aan de zuidzijde van dijkkring 88. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 290 meter. In het achterland bevinden zich een aantal woningen op zeer korte afstand van de binnenteen. In het noordelijk deel bevinden zich enkele solitaire bomen. Het voorland wordt deels afgegraven in verband met de werkzaamheden van project Grensmaas. Aan de zuidzijde wordt het dijkvak begrensd door het Veervoetpad. Aan de noordzijde wordt het dijkvak begrensd door het pad naar de veerpont.

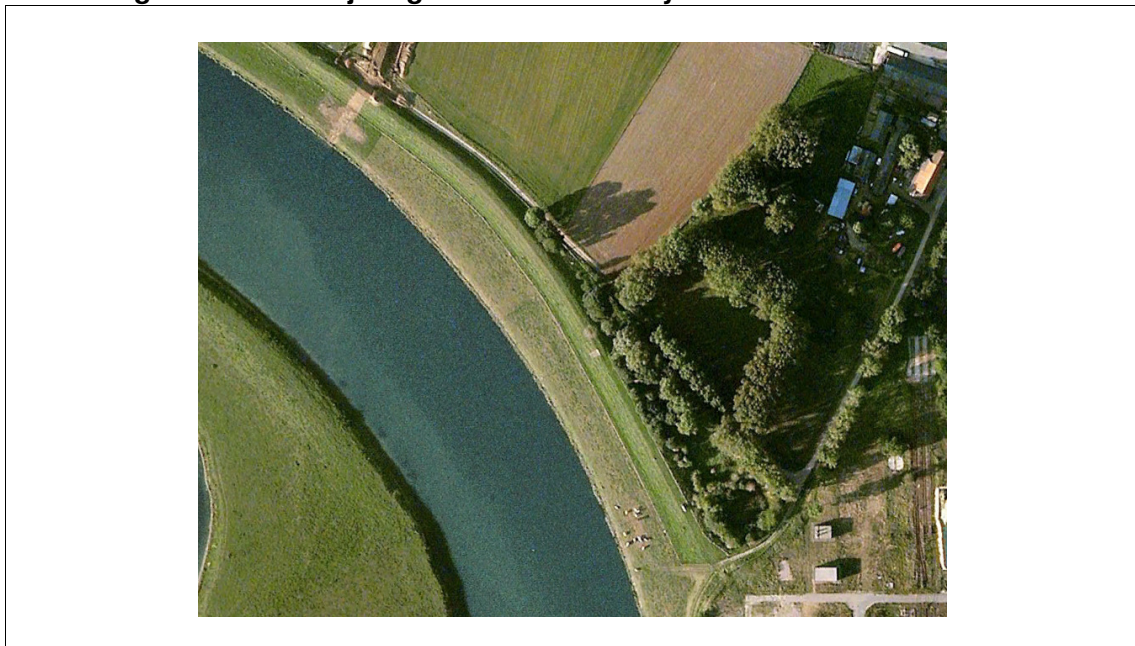
Dijkvak 50.320.7 bevindt zich ten westen van de weg Aan de Maas in Geulle aan de Maas en ligt direct ten noorden van het pad richting het voetgangersveer. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 110 meter. Er loopt een uitwateringsduiker (Oude Broekgraaf) onder de dijk door en aan de instroomzijde (binnendijks) bevindt zich een pompopstelplaats. Ook is er een waterbekken aanwezig welke vroeger nodig was voor de opstelling van de mobiele pompen. In de huidige situatie heeft deze bekken geen functie meer. Een sloot zorgt voor een verbinding tussen de waterbekken / duiker en het achterland. In de huidige situatie is er een voorland aanwezig van circa 100 meter. Na realisatie van de Maaswerken (Grensmaas) door het Consortium Grensmaas bedraagt het voorland nog circa 10 meter. Tijdens de uitvoering wordt de waterbekken gedempt en de sloot richting de duiker verbreed. Er wordt een kwelscherm aangebracht in verband met piping.

Dijkvak 50.320.9 ligt aan de noordzijde van dijkkring 88. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 160 meter. Het achterland dient voor agrarisch gebruik. Er is een zeer lang voorland aanwezig dat in de toekomstige situatie de functie 'natuur' zal vervullen. Aan de westzijde wordt het dijkvak begrensd door de knik in het alignment. Aan de oostzijde grenst het dijkvak aan Kuiperstraat.

Dijkvak 50.320.10 ligt aan de noordzijde van dijkkring 88. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 175 meter. In het achterland bevindt zich een verhard terrein waarop een loods is gevestigd. Het overige deel van het achterland dient voor agrarisch gebruik. Er is een zeer lang voorland aanwezig dat in de toekomstige situatie de functie 'natuur' zal vervullen. Aan de westzijde wordt het dijkvak begrensd door de Kuiperstraat. Aan de oostzijde wordt het dijkvak begrensd door de kruising met de Bieserstraat.

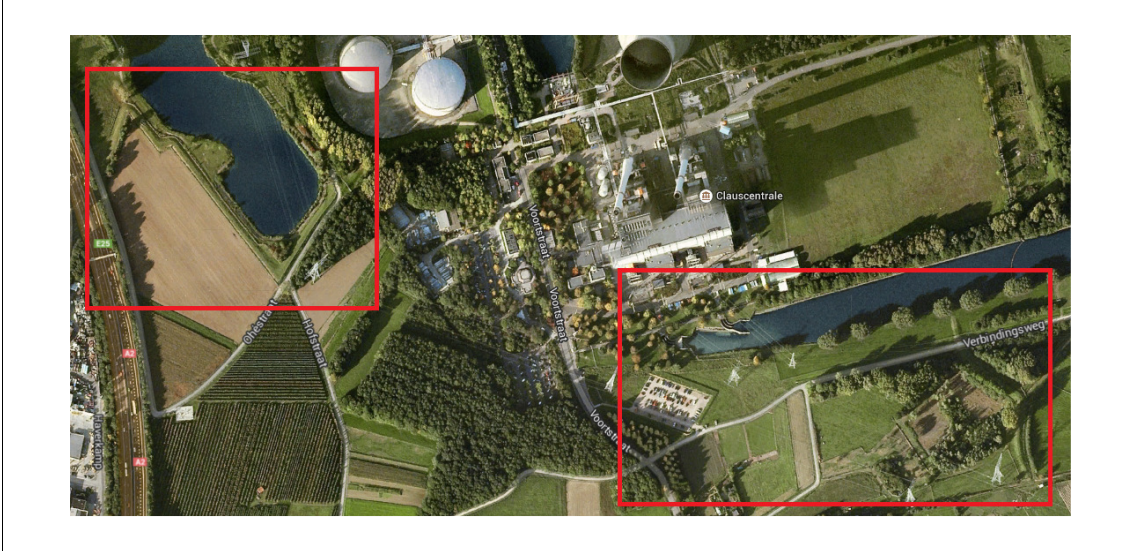
Dijkvak 50.320.11 ligt ten noorden van Geulle aan de Maas, direct ten westen van het Julianakanaal. Het dijkvak heeft een lengte van ongeveer 200 meter. Er is na de realisatie van de Maaswerken opnieuw een zeer lang voorland aanwezig welke in de toekomst de functie natuur zal krijgen. In verband met de instabiliteit van het binnentalud wordt tijdens de uitvoering een steunberm aangebracht.

Afbeelding 4.1. Locatie Dijkkring 77 Merum - Solvay



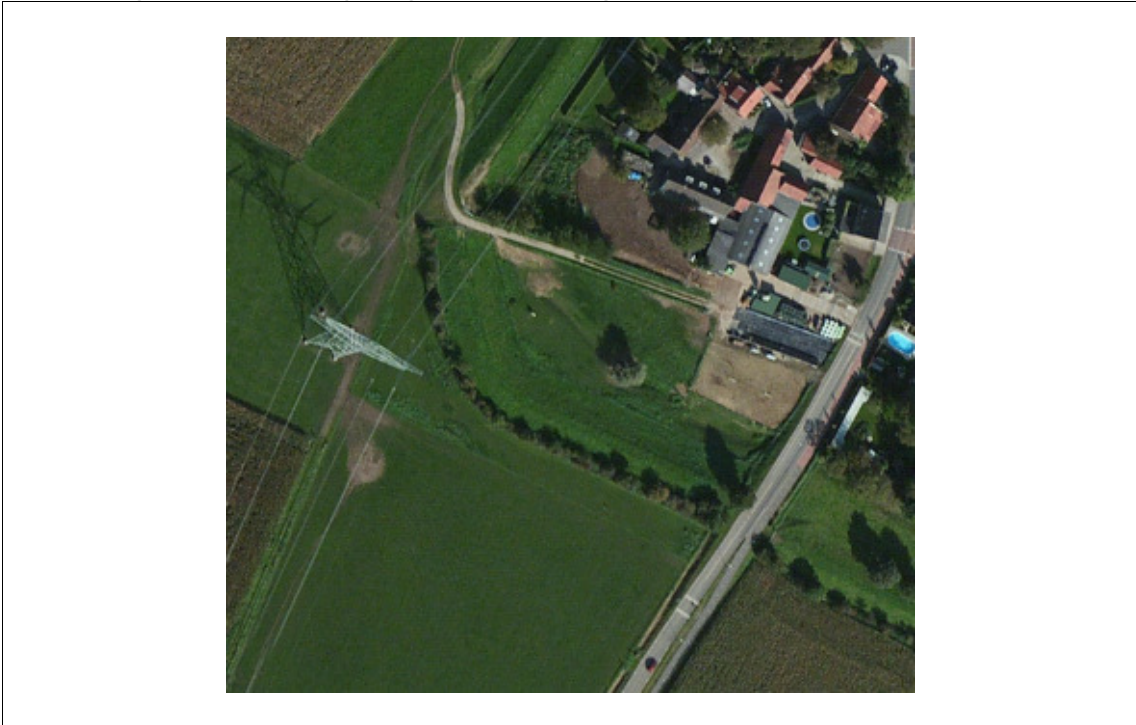
Bron: Google Earth.

Afbeelding 4.2. Locatie Dijkkring 80-1 en 80-2 Clauscentrale Maasbracht/Brachterbeek



Bron: Google Earth.

Afbeelding 4.3. Locatie Dijkkring 82 Aasterberg



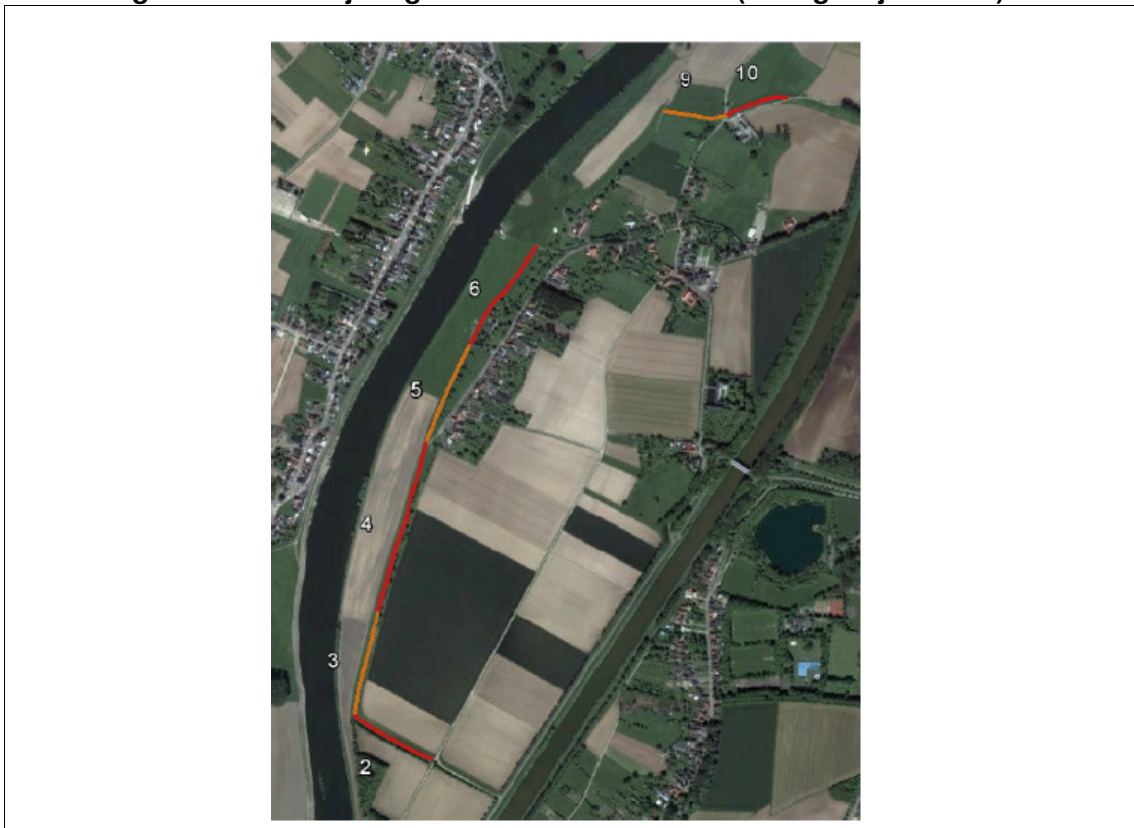
Bron: Google Earth.

Afbeelding 4.4. Locatie Dijkring 88 Geulle aan de Maas (dijkvak 7 en 11)



Bron: Google Earth.

Afbeelding 4.5. Locatie Dijkring 88 Geulle aan de Maas (overige dijkvakken)



Bron: Google Earth.

De werkzaamheden worden verricht in landelijk gebied. Het werkgebied (per fase) moet ter plaatse van de raakvlakken met de openbare omgeving (zoals ter plaatse van toegangswegen, paden etc.) worden afgezet, zodat derden het werkgebied niet betreden.

Op en rond het werkterrein heeft de aannemer voldoende ruimte om de werkzaamheden uit te kunnen voeren en voor de opslag van het materiaal, het materieel, het plaatsen van de benodigde keten etc. Opslag van materiaal en materieel moet altijd binnen de hekken plaatsvinden. Materialen mogen niet te hoog worden opgeslagen (in verband met omvallen, kantelen), zie onder andere artikel 3.3 lid 2 Arbeidsomstandighedenbesluit.

De locaties zijn voor de aan- en afvoer van het materiaal en het materieel te bereiken via de omliggende openbare wegen (voor dijkkring 88 Geulle aan de Maas geldt dat aan- en afvoer van materiaal en materieel niet door de kern van het dorp mag plaatsvinden). Gezien de vele transportbewegingen en de soms beperkte manoeuvreerbaarheid op smallere wegen moet de aannemer voorafgaand aan zijn werkzaamheden een logistiek plan ter goedkeuring indienen bij de directie. Voor de toegankelijkheid op de locaties moet de aannemer mogelijk aanvullende voorzieningen treffen (zoals het plaatsen van rijplaten, aanleggen van tijdelijke bouwwegen etc.).

Op enkele locaties heeft de aannemer te maken met het werken op of direct langs openbare wegen. De aannemer heeft te maken met omstanders in de vorm van wegverkeer. Hij moet hiermee rekening houden bij de uitvoering van zijn werkzaamheden en verkeersmaatregelen treffen conform de CROW-publicatie 96b. Dit geldt ook ter plaatse van de in- en uitritten van het werkterrein met aansluitingen op openbare wegen.

4.3. Bijzondere, samenloop en doorgaande exploitatie risico's

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de bijzondere risico's, de gemaakte bouwkundige, technische en organisatorische keuzes en de voorgestelde beheersmaatregelen. De samenloop risico's en de gemaakte bouwkundige, technische en organisatorische keuzes zijn opgenomen in tabel 4.2. Risico's voortvloeiend uit de doorgaande exploitatie en de gemaakte bouwkundige, technische en organisatorische keuzes zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.1. Bijzondere risico's¹ en gemaakte keuzes in de ontwerpfase

risico	van toepassing op het project	ontwerpkeuze	restrisico en beheerssuggestie	actie opdrachtnemer/borging risico (in te vullen door ON)
bedelving, vastraken of vallen	ja, er wordt grond ontgraven en aangevuld	Taluds worden voldoende flauw uitgevoerd.	Restrisico's zijn het afschuiven van grond en instorten of inkalven van ontgravingen. De risico's zijn goed te beheersen door normale werkwijze van de aannemer (BRI&E).	
werken in besloten ruimte	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
vastraken	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
vallen	ja, aan de rand van ontgravingen of machines op taluds	Taluds worden voldoende flauw uitgevoerd. Voor beheer en onderhoud worden paden aangelegd waardoor tijdens onderhoud niet op taluds gewerkt hoeft te worden.	Restrisico's zijn het vallen van hellingen of omkantelen van materieel. De risico's zijn goed te beheersen door normale werkwijze van de aannemer (BRI&E).	
blootstellen aan chemische of biologische stoffen die een bijzonder gevaar zijn voor de gezondheid en de veiligheid				
- bodemverontreiniging	ja	Bij dijkkring 77 is sprake van een bodemverontreiniging. Solvay Chemie B.V. is belast met de sanering van dit gebied en voert de sanering uit voorafgaand aan de werkzaamheden van de aannemer. Omdat schone grond op dezelfde locatie weer terugkomt en in vergelijkbare mate wordt verdicht heeft de ingreep geen invloed op het huidig ontwerp.	Controle of sanering voorafgaand aan het werk heeft plaatsgevonden. Restrisico's voor het werken in de bodem zijn goed te beheersen door normale werkwijze van de aannemer (BRI&E).	

¹ Bijzondere risico's volgens Richtlijn 92/57/EEG van de Raad van 24 juni 1992 betreffende de minimumvoorschriften inzake veiligheid en gezondheid voor tijdelijke en mobiele bouwplaatsen

risico	van toepassing op het project	ontwerpkeuze	restrisico en beheerssuggestie	actie opdrachtnemer/borging risico (in te vullen door ON)
- bodemverontreiniging	ja	Bij dijkkring 80 is tussen spaarbekken Krombeek, de Verbindingsweg en de Voortstraat een voormalige stortlocatie aanwezig. In het ontwerp is ervan uitgegaan dat geen werkzaamheden hieraan benodigd zijn in verband met de aanleg van de waterkering.	Indien uit aanvullende informatie wel aanleiding bestaat tot maatregelen op de stortplaats, dan dient milieuhygiënische bodemkwaliteit voorafgaand aan de werkzaamheden bekend te zijn en dienen de maatregelen afgestemd worden te op de aanwezige verontreinigingen.	
		Bij dijkkring 82 zijn geen gegevens bekend.	Bij grondverzet de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bepalen en maatregelen hierop afstemmen.	
		Bij dijkkring 88 zijn geen gegevens bekend.	Bij grondverzet de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bepalen en maatregelen hierop afstemmen.	
- asbest	ja, bij dijkkring 80 is een AC-leiding aanwezig	Asbestcementleiding moet vervangen worden.	De aannemer moet werken volgens het werkplan 'Veilig werken met asbestcementleidingen in het ondergrondse openbare waterleiding-, gas- en rioolafvalwaternet'. Hierin wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën waarin werkzaamheden met AC-buizen worden uitgevoerd, te weten: het uitvoeren van reparaties, het maken van aftakkingen en aanboringen en het verwijderen van de buizen. Het werkplan bevat daarnaast ook aangepaste veiligheidsvoorschriften die de veiligheid van de werknemers moeten waarborgen.	n.v.t.
- teerhoudend asfalt	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
- biologische agentia (riolering-DWA)	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
- niet gesprongen explosieven	ja, er zijn verdachte gebieden aanwezig	Ontwerp is niet aangepast op de verdachte gebieden ten aanzien van explosieven.	Aantreffen van NGE's tijdens de uitvoering van het werk met risico op explosie. De onderzoeken zijn uitgevoerd en meegeleverd bij het contract. De aannemer moet aangeven in zijn V&G-plan hoe hij hiermee omgaat.	
werk met ioniserende stralingen	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

risico	van toepassing op het project	ontwerpkeuze	restrisico en beheerssuggestie	actie opdrachtnemer/borging risico (in te vullen door ON)
werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningskabels	ja, ter plaatse van Brachterbeek en Aasterberg	Er zijn hoogspanningsverbindingen aanwezig. Het ontwerp is hierop afgestemd en er is goedkeuring voor het werk vanuit beheerder TenneT.	Er is overleg geweest met de beheerder en er zijn toestemmingen verkregen. De eisen ten aanzien van de werkzaamheden zijn opgenomen in bijlage I bij dit V&G-plan. De aannemer moet in zijn V&G-plan aangeven hoe hij de risico's gaat beheersen.	
verdrinkingsgevaar	ja	Het project betreft een dijkverbetering langs het water, hierin is dus geen keuze mogelijk.	Er wordt op de meeste locaties op voldoende afstand van het water gewerkt. Daar waar in de nabijheid van het water wordt gewerkt moet de aannemer maatregelen treffen om te voorkomen dat werknemers en materiaal/materieel te water raken. In het V&G-plan moet hij aangeven hoe hij dit risico beheerst (zoals plaatsen afzettingen/markeringen, reddingsmiddelen etc.).	
graven van putten, ondergrondse en tunnelwerken	ja, zie hiervoor het risico 'bedelving, vastraken of vallen'	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
werkzaamheden met duikuitrusting	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
werkzaamheden onder overdruk	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
werkzaamheden waarbij springstoffen worden gebruikt	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
werkzaamheden in verband met de montage of demontage van zware geprefabriceerde elementen	ja, zoals putten, damwanden, duikers etc.	Aan te brengen prefab onderdelen worden 'standaard' in prefab aangebracht. Aanbrengen van prefab onderdelen voorkomt veel risico's te die maken hebben met insitu maken van onderdelen.	Bij de plaatsing van de prefab elementen zijn er risico's op vallende voorwerpen of omkantelen materieel. De aannemer moet in zijn V&G-plan aangeven hoe hij de risico's gekoppeld aan deze werkzaamheden gaat beheersen. Mogelijke maatregelen: stabiele ondergrond, stempelen materieel, stabiliseren, dubbel borging hijslast, valbereik vrijhouden.	
fysieke (over)belasting door het aanbrengen van verhardingen				

risico	van toepassing op het project	ontwerpkeuze	restrisico en beheerssuggestie	actie opdrachtnemer/borging risico (in te vullen door ON)
- asfalt	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
- elementenverharding, stortsteen, menggranulaat etc	ja	Onderhoudpaden voorzien van verharding en bepaalde taluds voorzien van bescherming.	Onderdelen zoveel mogelijk machinaal aanbrengen om fysieke belasting te beperken. De aannemer moet in zijn V&G-plan aangeven hoe hij de risico's gaat beheersen.	

Tabel 4.2. Samenloop risico's¹ en gemaakte keuzes in de ontwerpfase

risico	van toepassing op het project	ontwerpkeuze	restrisico en beheerssuggestie	actie opdrachtnemer/borging risico (in te vullen door ON)
gelijktijdige werkzaamheden met risico's op onder andere: - aanrijding; - hoge geluidsniveaus; - stofvorming; - elektrocutie; - vallende materialen.	nee, tenzij sprake is van onderaannemers	geen	Gelijktijdigheid afstemmen. De aannemer is in het contract aangewezen als V&G-coördinator en belast met het initiëren van het coördinatieoverleg met onderaannemers en derden.	
aanwezigheid kabels en leidingen	ja, er zijn diverse kabels en leidingen aanwezig	Voor de kabels en leidingen die een knelpunt opleveren voor het ontwerp zijn afspraken gemaakt met de beheerders hoe hiermee om te gaan.	De aannemer moet voorafgaand aan zijn werkzaamheden een Graafmelding doen bij het Kadaster.	
gelijktijdige projecten in de directe omgeving	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
inspecties/onderhoud van de dijken	ja	Dijken moeten altijd bereikbaar zijn. Uitvoering buiten stormseizoen.	Gelijktijdigheid afstemmen.	

¹ Samenloop risico's betreffen geïnventariseerde risico's ten aanzien van gelijktijdige of achtereenvolgende uitvoering van bouwwerkzaamheden door een of meer uitvoerende partijen.

Tabel 4.3. Doorgaande exploitatie risico's1 en gemaakte keuzes in de ontwerpfase

risico	van toepassing op het project	ontwerpkeuze	restrisico en beheerssuggestie	actie opdrachtnemer/borging risico (in te vullen door ON)
hulpdiensten hebben geen doorgang door het werkterrein vanwege uitvoering van het werk	ja	Ontwerp is dusdanig gekozen dat er zo weinig mogelijk hinder ontstaat op dit punt. Knelpunten zijn oplosbaar met verkeersmaatregelen.	De aannemer moet wegafzettingen conform CROW 96b toepassen voor werkzaamheden op en nabij de openbare wegen en eventueel een omleidingsroute instellen.	
aanrijdgevaar vanwege doorgaand verkeer of bestemmingsverkeer	ja	Ontwerp is dusdanig gekozen dat er zo weinig mogelijk hinder ontstaat op dit punt. Knelpunten zijn oplosbaar met verkeersmaatregelen.	De aannemer moet wegafzettingen conform CROW 96b toepassen voor werkzaamheden op en nabij de openbare wegen en eventueel een omleidingsroute instellen.	
vandalisme/diefstal	nee, niet bovenmatig aanwezig. Werkterrein is gelegen in landelijk omgeving	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
aanrijdgevaar bij in- en uitrit werkterrein vanwege vervuiling van de openbare wegen	ja, er vindt grondtransport plaats	Vanwege dijkversterking moet grond worden aangevoerd en deels worden afgevoerd.	Vervuiling van wegen bij transport van grond. De grond zoveel mogelijk vervoeren in dichte bakken. Bij vervuiling en mors op openbaar gebied moet de aannemer de wegen direct schoonmaken. De aannemer moet de maatregelen en beheersing hiervan uitwerken in een werkplan / V&G-plan.	

¹ Doorgaande exploitatie risico's betreffen geïnventariseerde risico's ten aanzien van de doorgaande exploitatie van werkzaamheden of activiteiten door derden, zoals wegverkeer, bewoners, omstanders etc.

5. V&G DOSSIER

5.1. Algemeen

Volgens de eisen uit het Arbobesluit artikel 2.30 sub c moet de coördinator voor de ontwerpfasen een dossier samen stellen dat is bestemd voor degene die beslist over de uitvoering van latere werkzaamheden aan het bouwwerk. In dit dossier staan de bouwkundige en technische kenmerken die van belang zijn voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die latere werkzaamheden verrichten.

Conform artikel 2.31 sub e uit het Arbeidsomstandighedenbesluit moet de coördinator voor de uitvoeringsfase ervoor zorgen dat het V&G-plan en het dossier worden aangepast indien de voortgang van het bouwwerk of de onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven.

Het V&G-dossier heeft tot doel het vastleggen van risico's voor werknemers die later werkzaamheden verrichten, om uiteindelijk veilig en gezond te kunnen werken tijdens de beheers-, de onderhouds- en de slooffase, zoals bijvoorbeeld bij het reinigen, inspecteren en onderhouden (van delen) van het bouwwerk. Het dossier in de ontwerpfasen kan meestal nog niet compleet worden afgerond, bijvoorbeeld vanwege nog niet vastgestelde constructies, bouwstoffen of bouwmethoden. In deze gevallen moet de coördinerende aannemer het V&G-dossier tijdens de uitvoering verder in- of aanvullen. Deze verplichting geldt ook als tijdens de uitvoering op relevante punten wordt afgeweken van het ontwerp.

Na oplevering van het (bouw)werk wordt het V&G-dossier ter beschikking gesteld aan de opdrachtgever ten behoeve van de eigenaar of de beheerder van het (bouw)werk.

Het V&G-dossier moet minimaal de volgende onderdelen bevatten:

- de naam van de samensteller en van zijn werkgever;
- de datum van definitieve uitgifte;
- een documentnummer;
- het overdrachtsformulier(en);
- de risico-inventarisatie en -evaluatieformulieren (of verslagen/notulen) ten behoeve van het beheer, het onderhoud en de sloop;
- het veiligheids- en gezondheidsplan;
- een korte omschrijving van het object (aard/omvang/locatie);
- een overzicht van de relevante documenten en de technische specificaties zoals het bestek, de productinformatie, de gereviseerde tekeningen en de bedienings- en/of onderhoudsvorschriften.

5.2. Het V&G-dossier ontwerp

Het V&G-dossier is een groeidocument. In principe omvat het V&G-dossier ontwerpfasen bij overdracht aan de aannemer het V&G-plan, het bestek (inclusief tekeningen en nota van inlichtingen), belangrijke voorschriften en een risico inventarisatie (is veelal al een onderdeel van het V&G-plan). De aannemer moet het V&G-dossier verder opstellen, eventueel tijdens de uitvoering wijzigen en na oplevering beschikbaar stellen aan de opdrachtgever.

6. ORGANISATORISCHE ASPECTEN UITVOERINGSFASE

6.1. Taken en verantwoordelijkheden V&G

Opdrachtgever

De opdrachtgever zorgt ervoor dat in de ontwerpfase rekening wordt gehouden met de verplichtingen voor de arbeidsomstandigheden die gelden in de uitvoeringsfase, in het bijzonder de verplichtingen, bedoeld in de artikelen 3, 5, eerste en derde lid, en 8 van de Arbowet. De opdrachtgever zorgt ervoor dat ten aanzien van bouwwerken die voor de veiligheid en de gezondheid van de werknemers bijzondere gevaren met zich meebrengen of waarvan een kennisgeving verplicht is, een veiligheids- en gezondheidsplan wordt opgesteld.

Conform artikel 2.27 Arbobesluit moet de opdrachtgever het voorgenomen bouwwerk vooraf aan de Inspectie SZW melden. Een afdruk van het geregistreerde formulier moet zichtbaar aanwezig zijn op de bouwplaats.

Indien er in de uitvoeringsfase werkzaamheden worden verricht door twee of meer werkgevers, een werkgever of een of meer zelfstandigen of twee of meer zelfstandigen, dan stelt de opdrachtgever een of meer coördinatoren voor de ontwerpfase aan en stelt de uitvoerende partij een of meer coördinatoren voor de uitvoeringsfase aan.

Coördinator ontwerpfase

De coördinator ontwerpfase heeft tot taak om te coördineren dat de opdrachtgever ervoor zorgt dat er in de ontwerpfase rekening wordt gehouden met de verplichtingen uit de Arbowet. De coördinator ontwerpfase moet een veiligheids- en gezondheidsplan opstellen of laten opstellen en een dossier samenstellen dat is bestemd voor degene die beslist over de uitvoering van latere werkzaamheden aan het bouwwerk (het V&G-dossier).

Coördinator uitvoeringsfase

De coördinator uitvoeringsfase heeft tot taak om:

- coördinerend op te treden, zodat de maatregelen die werkgevers en zelfstandigen nemen ter bescherming van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers op doeltreffende wijze worden toegepast;
- de samenwerking met het oog op de bescherming van de werknemers organiseren tussen gelijktijdig of achtereenvolgend aanwezige werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats;
- de voorlichting van de werknemers op de bouwplaats te coördineren;
- de nodige maatregelen te nemen opdat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden;
- ervoor te zorgen dat het V&G-plan en het dossier worden aangepast indien de voortgang van het bouwwerk of de onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven;
- aanwijzingen te geven indien werkgevers of zelfstandigen naar zijn oordeel niet of in onvoldoende mate of op onjuiste wijze uitvoering geven aan een samenhangende toepassing van hun verplichtingen als genoemd onder de eerste twee opsommingspunten.

6.2. Uitvoering van en toezicht op de maatregelen uit de RI&E

De aannemer moet de tabellen uit hoofdstuk 4 (de RI&E) aanvullen met de specifieke maatregelen die hij voor dit project gaat treffen. Indien er wordt afgeweken van de beheerssuggestie van de opdrachtgever moet de aannemer dit motiveren. De aannemer moet in het V&G-plan aangeven welke maatregelen hij treft, hoe hij dit in zijn proces gaat borgen en wie er verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de maatregelen en het instandhouden van de maatregelen.

Door of namens de opdrachtgever moet worden gecontroleerd of de door de aannemer verantwoorde maatregelen in het V&G-plan daadwerkelijk worden getroffen tijdens de uitvoeringsfase.

6.3. Voorlichting en instructie

De aannemer is verantwoordelijk voor de voorlichting en de instructie aan zijn werknemers en derden die de werklocatie gaan betreden. Hij moet de wijze waarop de voorlichting en de instructie wordt gegeven uitwerken in het V&G-plan.

Voorgesteld wordt om minimaal de volgende overleggen uit te voeren:

- een startwerkoverleg;
- een projectinstructie voor iedereen die voor het eerst het werkterrein betreedt;
- toolboxmeeting;
- de Taak Risico Analyses (TRA's) voor specifieke werkzaamheden;
- tijdens bouwvergaderingen moet veiligheid een vast agendapunt zijn.

6.4. V&G-coördinatie

Naast de voorlichting en de instructie moet de aannemer in overleg treden met de neven- en onderaannemers op de bouwplaats. Het is noodzakelijk dat zij op het gebied van de arbeidsomstandigheden onderling goed samenwerken. Om dit te realiseren wordt een V&G-coördinator uitvoeringsfase (zoals bedoeld in artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit) door de opdrachtnemer aangesteld.

Over de navolgende mogelijke raakvlakken zou dan afstemming moeten plaatsvinden en nadere afspraken over moeten worden gemaakt:

- de verdeling werkruimte / opstelplaatsen materieel;
- de logistieke situaties / aan- en afvoer van en naar de bouwplaats;
- het gebruik van elkaars voorzieningen, zoals het water, de elektriciteit, de ventilatie in besloten ruimten, de vluchtwegen en andere noodvoorzieningen;
- de calamiteitenafhandeling en de BHV-organisatie.

De coördinatietaken en de verantwoordelijkheden omvatten de totale uitvoeringsduur van het bouwwerk en alle bouwactiviteiten.

BIJLAGE I TOESTEMMING EN VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN TENNET

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Waterschap Roer en Overmaas
T.a.v. de heer M. Dijkema
Postbus 185
6130 AD SITTARD
Nederland

DATUM	13 februari 2014
UW REFERENTIE	Mailbericht 5-2-2014
ONZE REFERENTIE	GS-MPW-REM 14-0471 ROB
BEHANDELD DOOR	Robert Florisson
TELEFOON DIRECT	026 373 22 74
E-MAIL	Robert.Florisson@tennet.eu
AANTAL BIJLAGEN	4

BETREFT Toestemming dijkversterking Brachterbeek (Oost) Dijkvak 50.660.2

Geachte heer Dijkema,

Met referentie aan uw mailbericht van 5 februari 2014, inzake dijkversterking te Brachterbeek (Oost), deelt TenneT TSO B.V. u het volgende mede.

De werkzaamheden vinden plaats binnen de strook grond die ten behoeve van de 380 kV-hoogspanningsverbinding Maasbracht Claus Centrale generator A is belemmerd met een zakelijk recht. Deze "belemmerde strook" wordt begrensd door zijden op 36,00 meter ter weerszijden van de hartlijn van de hoogspanningsverbinding (totale breedte 72,00 meter).

De werkzaamheden vinden plaats binnen de strook grond die ten behoeve van de 150 kV hoogspanningsverbinding Maasbracht 150 veld generator CCC4 is belemmerd met een zakelijk recht. Deze "belemmerde strook" wordt begrensd door zijden op 22,50 meter ter weerszijden van de hartlijn van de hoogspanningsverbinding (totale breedte 45,00 meter).

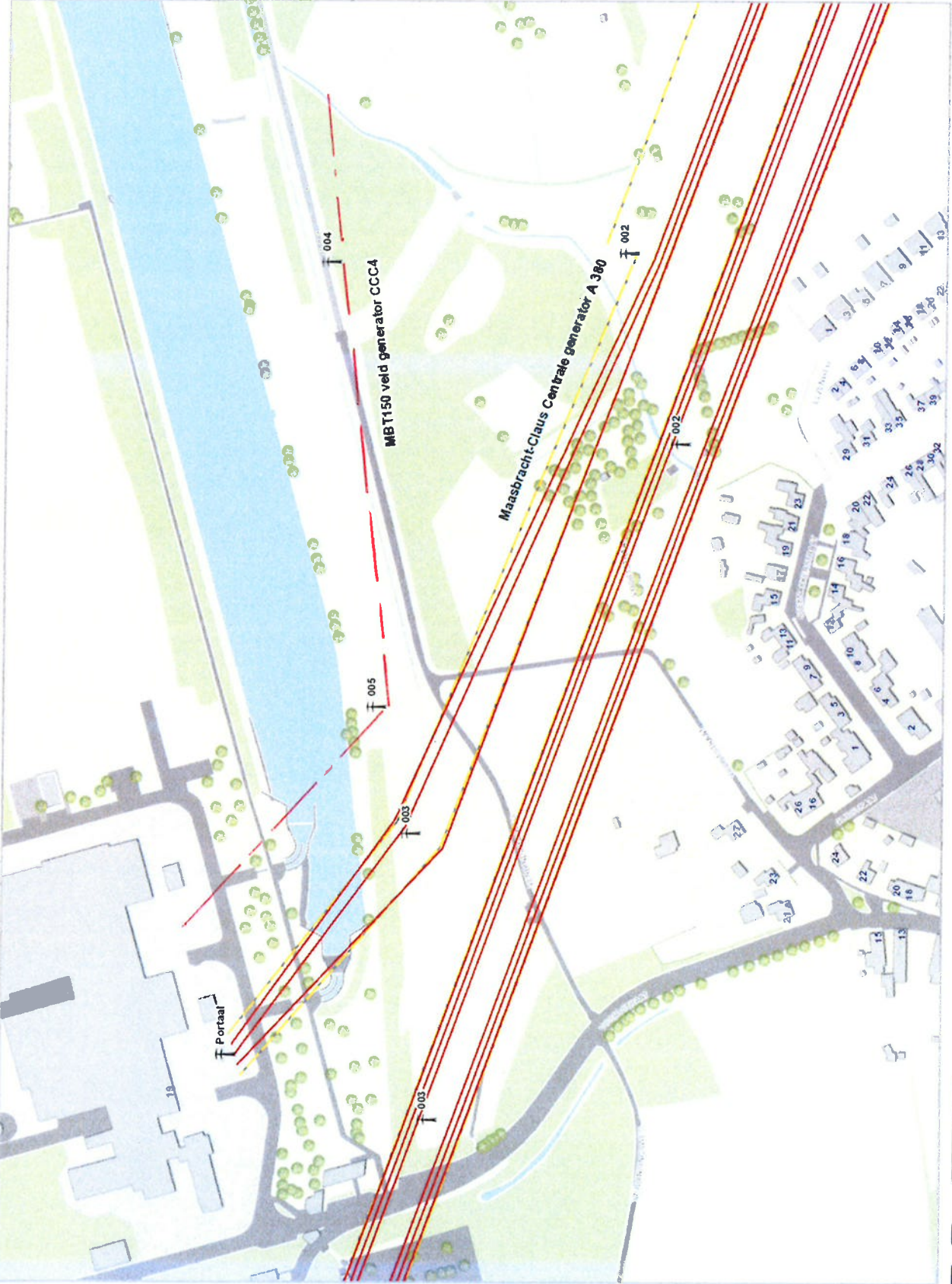
Wij hebben geen bezwaar tegen de dijkversterking Brachterbeek (Oost), binnen de belemmerde stroken van bovenvermelde hoogspanningsverbindingen, mits aan de hierna genoemde voorwaarden worden voldaan.

- De dijkversterking zal worden uitgevoerd conform bijgaande tekening. Elke verandering hierin behoeft onze goedkeuring
- De maximale vrije werkhoogte, in de belemmerde strook van de 380 kV- hoogspanningsverbinding Maasbracht Claus Centrale generator A 380kV, ter hoogte van de dijkversterking tussen de mastnummer 002 en 003, bedraagt **8,00 meter**. Hierbij gaan wij uit van het nieuwe maaiveld van +23,39 meter NAP.
- De maximale vrije werkhoogte, in de belemmerde strook van de 150 kV- hoogspanningsverbinding Maasbracht 150 veld generator CCC4, ter hoogte van de dijkversterking tussen de mastnummer 004 en 005, bedraagt **4,00 meter**. Hierbij gaan wij uit van het nieuwe maaiveld van +23,39 meter NAP.
- De te gebruiken werktuigen, voertuigen en dergelijke mogen de maximale veilige werkhoogte niet overschrijden.

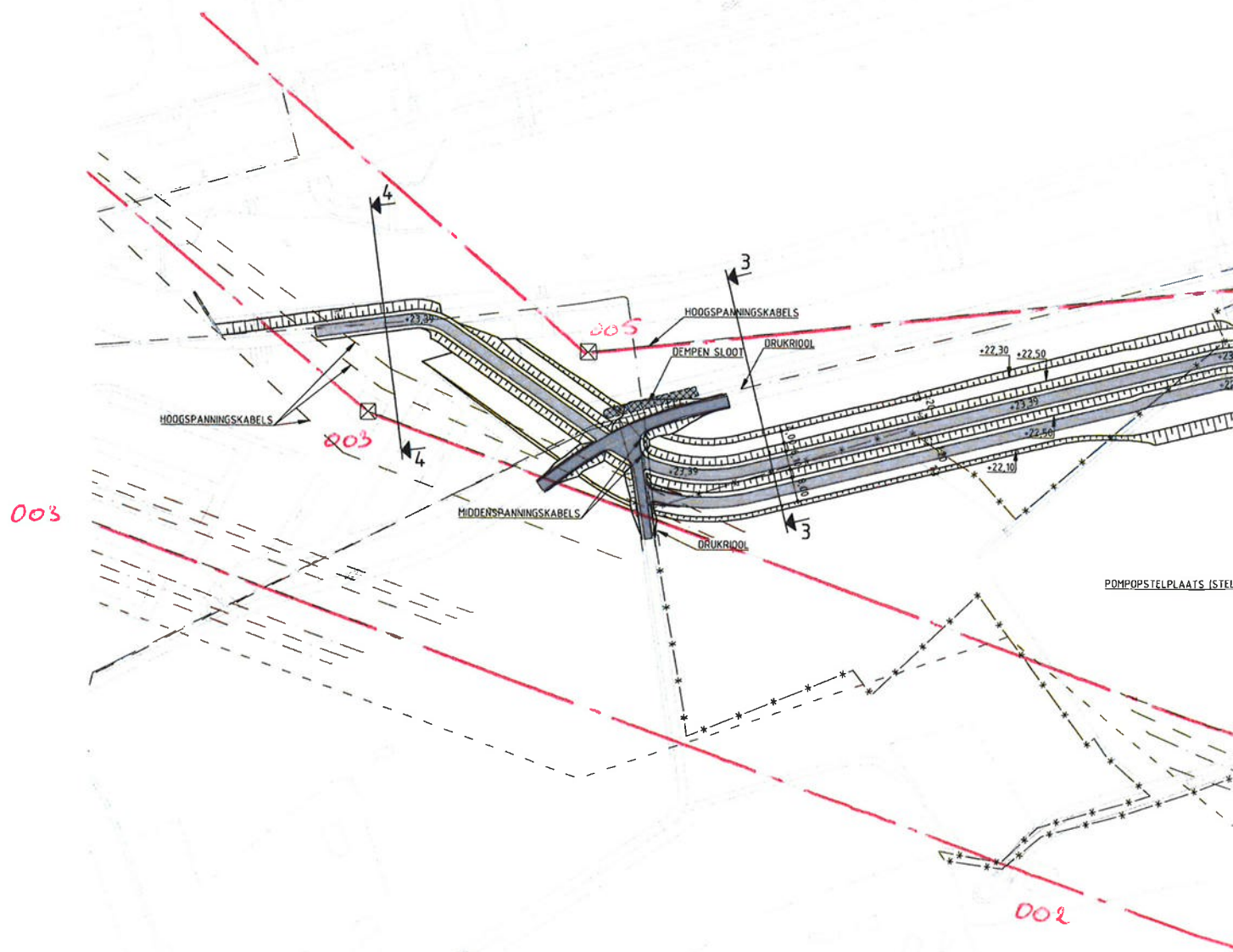
- De door u te gebruiken werktuigen zullen door middel van een sleepketting worden geaard.
- Zowel binnen alsmede buiten de belemmerde strook zullen materialen en/of werktuigen zodanig worden gebruikt dat bij eventueel omvallen de geleiders (spanning voerende draden) niet dichterbij genaderd worden dan een afstand van **6,00** meter bij de 380 kV- hoogspanningsverbinding en **4,00** meter bij de 150 kV verbinding. Indien dit niet kan worden gegarandeerd dient men maatregelen ter stabilisatie aan te brengen, bijvoorbeeld door het tuilen van het werktuig.
- Bij de uitvoering van de werkzaamheden zullen de "Veiligheidsvoorschriften" volgens bijgaand boekje in acht worden genomen.
- U dient alle betrokken partijen, inclusief uitvoerende(n), op de hoogte te stellen van de inhoud van deze voorwaarden. De opdrachtgever is te allen tijde verantwoordelijk voor het veilig uitvoeren van de werkzaamheden, enerzijds in het belang van de veiligheid van betrokken personen, anderzijds om de bedrijfszekerheid van de elektriciteitsvoorziening te waarborgen. Deze toestemming dient op de werkplek aanwezig en toonbaar te zijn.

Met vriendelijke groet,
TenneT TSO B.V.

Cees de Jong
Hoofd Grondzaken



Notities:



DIJKVERSTERKING BRACHTERBEEK (OOST) - BOVENAANZICHT
SCHAAL 1:1000



18 FEB. 2014
201402152
- 1.791.136

Kopie;
M. Dijkema Tho

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland	Terz.	18 FEB. 2014
Waterschap Roer en Overmaas	UW REFERENTIE	201402152
T.a.v. de heer M. Dijkema	ONZE REFERENTIE	- 1.791.136
Postbus 185	BEHANDELD DOOR	Kopie; M. Dijkema Tho
6130 AD SITTARD	TELEFOON DIRECT	
Nederland	E-MAIL	
	AANTAL BIJLAGEN	4

Postbus 718, 6800 AS Arnhem, Nederland
Waterschap Roer en Overmaas
T.a.v. de heer M. Dijkema
Postbus 185
6130 AD SITTARD
Nederland

DATUM
UW REFERENTIE
ONZE REFERENTIE
BEHANDELD DOOR
TELEFOON DIRECT
E-MAIL
AANTAL BIJLAGEN

13 februari 2014
Mailbericht 5-2-2014
GS-MPW-REM 14-0359
Robert Florisson
026 373 22 74
Robert.Florisson@tennet.eu
4

BETREFT Toestemming dijkversterking Brachterbeek (West) Dijkvak 50.650.1

Geachte heer Dijkema,

Met referte aan uw mailbericht van 5 februari 2014, inzake dijkversterking te Brachterbeek (West), deelt TenneT TSO B.V. u het volgende mede.

De werkzaamheden vinden plaats tussen de masten 004 en 005, binnen de strook grond die ten behoeve van de 380 kV- hoogspanningsverbinding Maasbracht - Eindhoven is belemmerd met een zakelijk recht. Deze "belemmerde strook" wordt begrensd door zijden op 36,00 meter ter weerszijden van de hartlijn van de hoogspanningsverbinding (totale breedte 72,00 meter).

Wij hebben geen bezwaar tegen de dijkversterking Brachterbeek (West), binnen de belemmerde strook van bovenvermelde hoogspanningsverbinding, mits aan de hierna genoemde voorwaarden worden voldaan.

- De dijkversterking zal worden uitgevoerd conform bijgaande tekening. Elke verandering hierin behoeft onze goedkeuring
- De maximale vrije werkhoogte, in de belemmerde strook, van de 380 kV- hoogspanningsverbinding, ter hoogte van de dijkversterking tussen de mastnummer 004 en 005, bedraagt **14,00 meter**. Hierbij gaan wij uit van het nieuwe maaiveld van +23,57 meter NAP.
- De te gebruiken werktuigen, voertuigen en dergelijke mogen de maximale veilige werkhoogte niet overschrijden.
- De door u te gebruiken werktuigen zullen door middel van een sleepketting worden geaard.
- Zowel binnen alsmede buiten de belemmerde strook zullen materialen en/of werktuigen zodanig worden gebruikt dat bij eventueel omvallen de geleiders (spanning voerende draden) niet dichterbij genaderd worden dan een afstand van **6,00 meter** bij de 380 kV- hoogspanningsverbinding. Indien dit niet kan worden gegarandeerd dient men maatregelen ter stabilisatie aan te brengen, bijvoorbeeld door het tuien van het werktuig.
- Bij de uitvoering van de werkzaamheden zullen de "Veiligheidsvoorschriften" volgens bijgaand boekje in acht worden genomen.

- U dient alle betrokken partijen, inclusief uitvoerende(n), op de hoogte te stellen van de inhoud van deze voorwaarden. De opdrachtgever is te allen tijde verantwoordelijk voor het veilig uitvoeren van de werkzaamheden, enerzijds in het belang van de veiligheid van betrokken personen, anderzijds om de bedrijfszekerheid van de elektriciteitsvoorziening te waarborgen. Deze toestemming dient op de werkplek aanwezig en toonbaar te zijn.

Met vriendelijke groet,
TenneT TSO B.V.



Cees de Jong
Hoofd Grondzaken

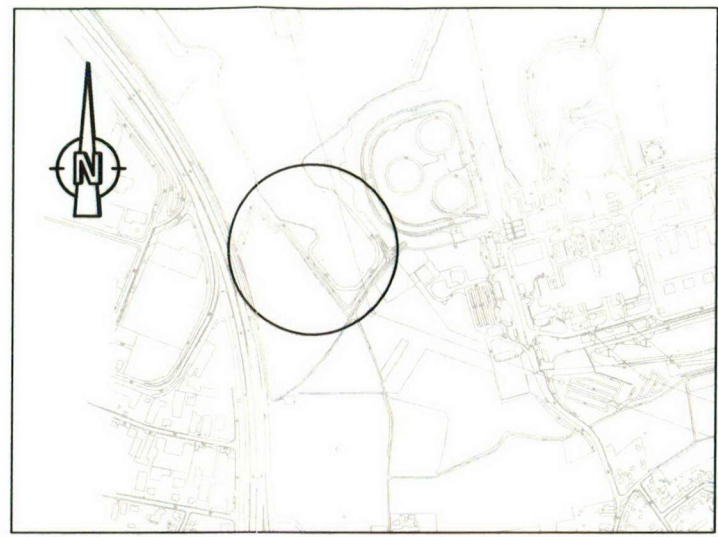
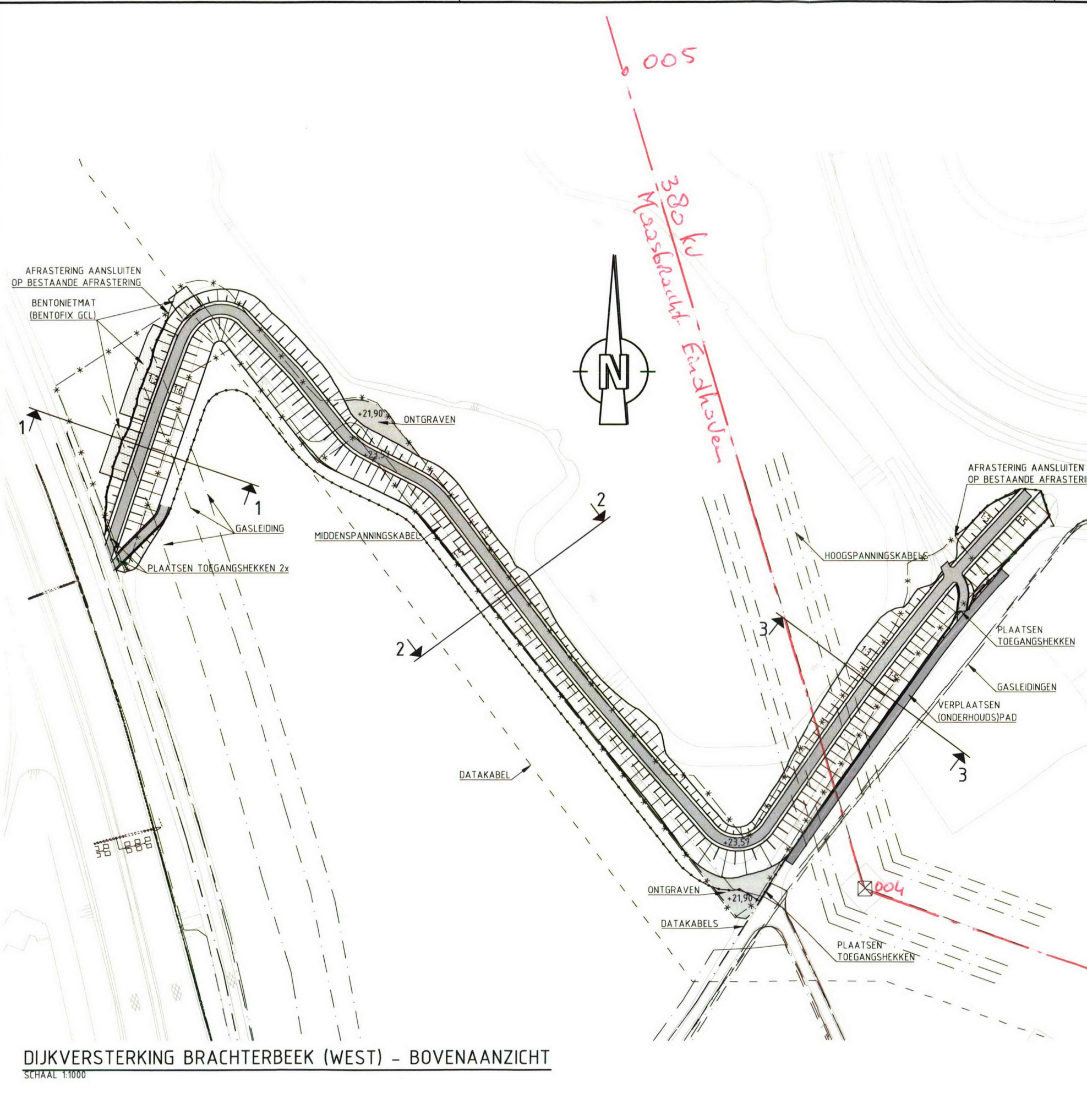


Windturbines



121 Meters

Notities:



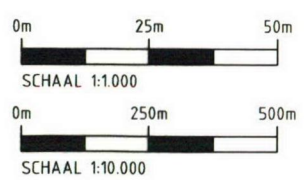
LOCATIE DIJKVAK 50.650.1
SCHAAL 1:10000

OPMERKINGEN:
 - DWARSPROFIELEN ZIJN WEERGEGEVEN OP TEKENING STD88-1-2011
 - HOOGTEMATEN IN METERS TEN OPZICHTE VAN NAP
 - MATEN IN METERS

LEGENDA:

- BOVENAANZICHT:**
- ONDERHOUDSPAD MENGGRANULAAT
 - ONTGRAVING
 - EIGENDOMSGRENS WRO
 - KABELS EN LEIDINGEN
 - AFRATERING

OPMERKINGEN:
 - DWARSPROFIELEN ZIJN WEERGEGEVEN OP TEKENING STD88-1-2021
 - HOOGTEMATEN IN METERS TEN OPZICHTE VAN NAP
 - DIJKVAK AFGEKEURD OP STPH

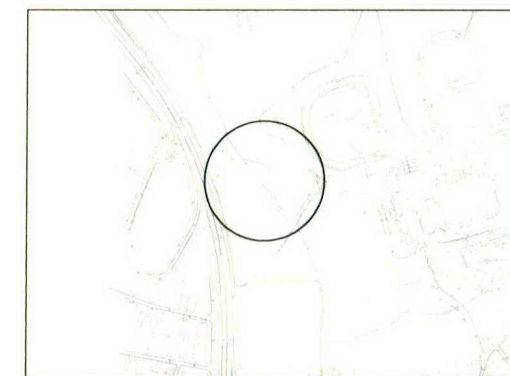
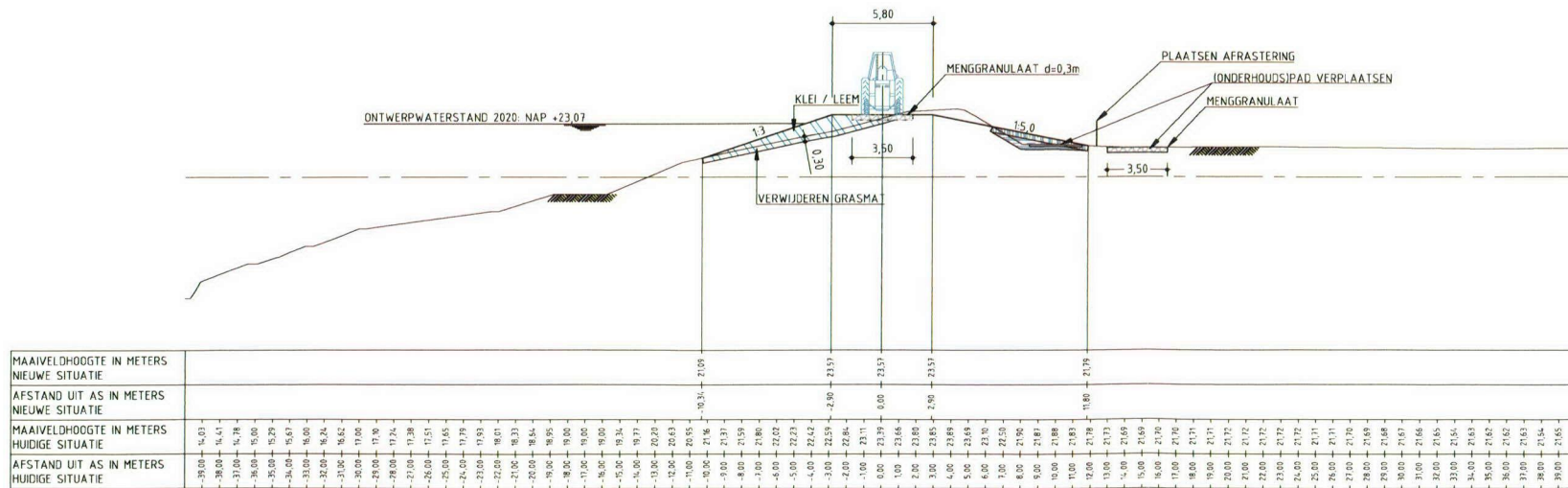
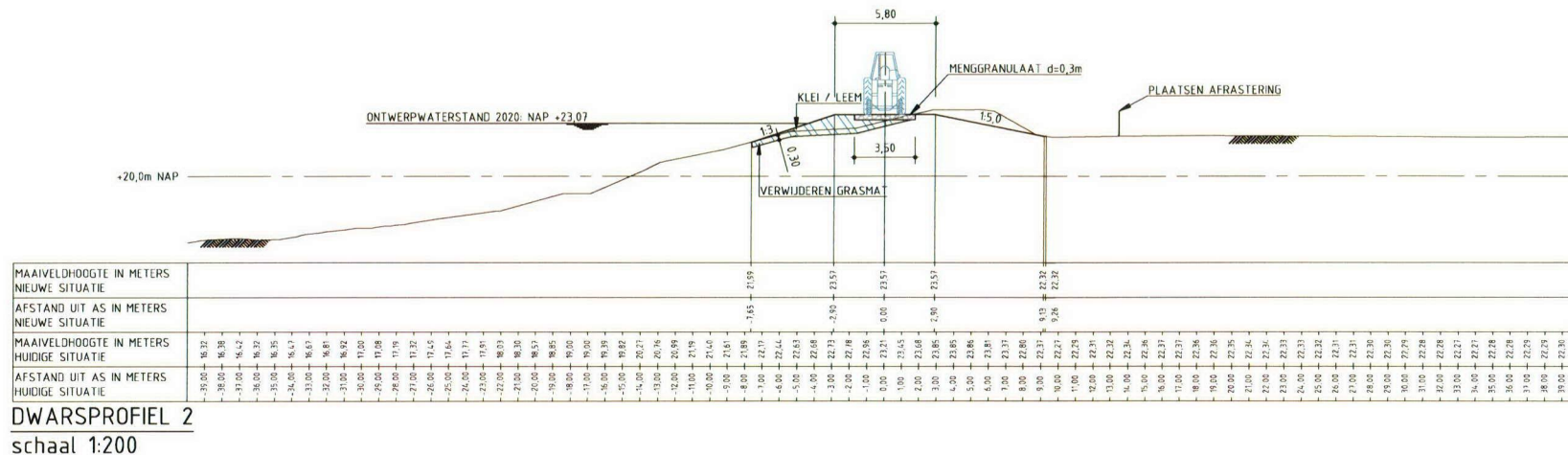
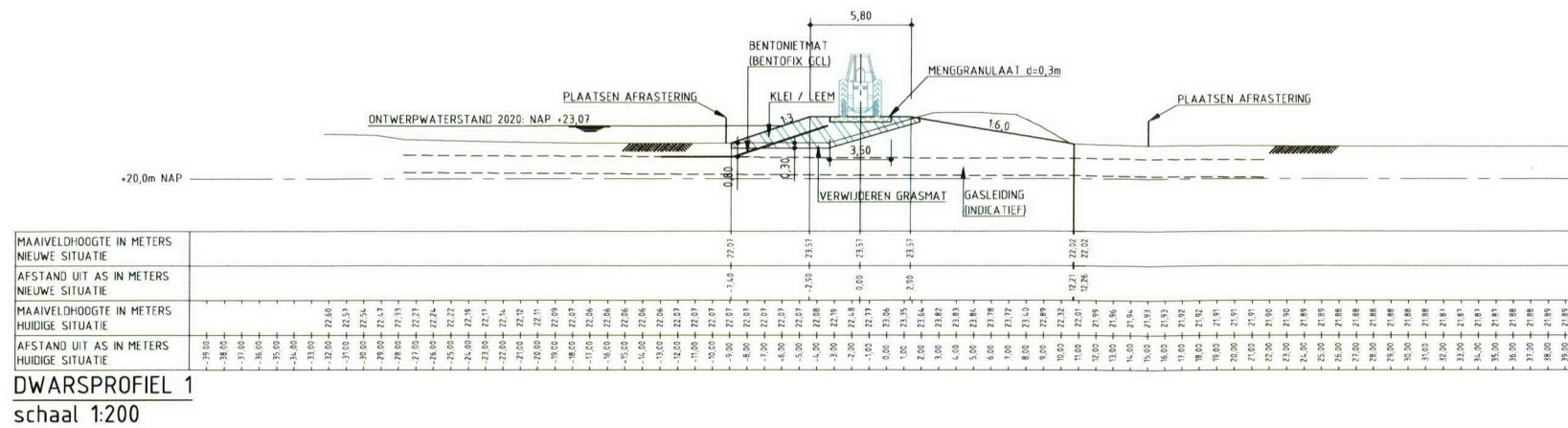


DIJKVERSTERING BRACHTERBEEK (WEST) - BOVENAANZICHT
SCHAAL 1:1000

WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS
 SLUITSTUKKADEN MAAS
 Dijkkring 80 - Brachterbeek (west)
 Dijkvak - 50.650.1
 Definitief ontwerp - Bovenaanzicht

Witteveen **Bos**
 Postbus 233
 7400 AE Deventer
 Telefoon 0570 69 79 11
 Telefax 0570 69 73 44

Getekend	M. Koenders	Schaal	1:1000/10000
Gecontroleerd	L. de Gier	STD88-1-2020	
Goedgekeurd	S.T. Pwa	Formaat A2	
Datum	31-10-2013	Wijzigingen	



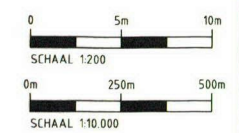
LOCATIE DIJKVAK 50.650.1
SCHAAL 1:10000

LEGENDA:

- DWARSPROFIEL:
 - ONTWERPPROFIEL
 - AANLEGPROFIEL
 - UITBREIDBAARHEIDSPROFIEL 2050
 - GEBIEDSEIGEN KLEI OF LEEEM
 - KLEI CAT 1
 - KLEI CAT 2
 - ONDERHOUDSPAD MENGGRANULAAT

OPMERKINGEN:

- Bovenaanzicht is weergegeven op tekening STD88-1-2021
- Hoogtematen in meters ten opzichte van NAP
- Maten in meters



WATERSCHAP ROER EN OVERMAAS
SLUITSTUKKADEN MAAS
 Dijkkring 80 - Brachterbeek (west)
 Dijkvak - 50.650.1
 Definitief ontwerp - Dwarsprofielen

Witteveen Bos
 Postbus 233
 7160 AE Deventer
 Telefoon 0570 65 79 11
 Telefax 0570 65 79 44

Getekend: M. Koenders
 Gecontroleerd: L. de Gier
 Goedgekeurd: S.T. Piva
 Datum: 31-10-2013

Schaal: 1:200/10000
STD88-1-2021
 Formaat: A1

CAD TEK. P:\STD\STD88-1-2021\2020\STD88-1-2021-2021-2021 - 01.dwg - 31-10-2013 - 09:12:00

Veiligheids- voorschriften

**Voor werken in de nabijheid van bovengrondse
hoogspanningsverbindingen beheerd door
TenneT TSO B.V.**





Inhoud

	Algemeen	4
Artikel 1	Begripsomschrijvingen	6
Artikel 2	Doorwerking	8
Artikel 3	Bereikbaarheid hoogspanningsmasten	8
Artikel 4	Uitvoering van werken	8
Artikel 5	Werken	9
Artikel 5.1	Straatmeubilair en terreinverlichting	10
Artikel 5.2	Beplantingen	10
Artikel 5.3	Recreatie	11
Artikel 5.4	Parkeerterrein	11
Artikel 5.5	Opslag, ontgravingen en ophogingen	12
Artikel 5.6	Ondergrondse leidingen en kabels	14
Artikel 5.7	Motorbrandstoffenverkoop punt	15
Artikel 6	Mechanische werktuigen	16
Artikel 7	Beregeningsinstallaties	17
Artikel 8	Afrasteringen en hekwerken	18
Artikel 9	Elektrische beïnvloeding en veiligheid	18
Artikel 10	Kathodische bescherming	19
Artikel 11	Aansprakelijkheden	20
Artikel 12	Acceptatie	20
	Trefwoordenlijst	21

Algemeen

Voorwaarden

Het verrichten van werkzaamheden in de nabijheid van hoogspanningsmasten en -lijnen kan gevaren met zich meebrengen. Om deze gevaren zoveel mogelijk te beperken hebben wij in dit boekje voorwaarden beschreven om de realisatie van werken veilig uit te kunnen voeren. Hierbij gelden de normen NEN-EN 50341, de NEN 50110-1, de NEN 50110-2 en de NEN 3840.

Toestemming verlenen

De veiligheidsvoorschriften maken altijd deel uit van de door TenneT verleende toestemming tot het hebben of uitvoeren van werken binnen de belaste strook. In de toestemmingsbrief worden de eisen vermeld die specifiek gelden voor de gevraagde toestemming, terwijl de veiligheidsvoorschriften een algemeen karakter hebben. TenneT kan deze toestemming verlenen aan de opdrachtgever, zakelijk gerechtigde, pachter of andere rechtmatige gebruiker van een perceel. Deze veiligheidsvoorschriften prevaleren boven de zakelijk recht overeenkomsten.

Toestemming aanvragen

De opdrachtgever moet minstens een maand voor aanvang van de werken schriftelijk toestemming aanvragen bij de afdeling Grondzaken van TenneT. De tekeningen en plattegronden die betrekking hebben op die werkzaamheden moeten op een gangbare schaal worden bijgevoegd.

Geldigheidsduur

De geldigheid van de toestemming verloopt één jaar na de datum van de toestemmingsbrief. Als de plannen na deze datum alsnog gerealiseerd moeten worden moet er opnieuw een toestemmingsaanvraag worden ingediend.

Intrekking

De opdrachtgever moet zich aan de veiligheidsvoorschriften houden. Indien hij de toestemming of de Veiligheidsvoorschriften niet nakomt, trekt TenneT de toestemming in.

Wat is niet toegestaan?

Zonder schriftelijke toestemming is het voor de opdrachtgever niet toegestaan om:

- 1.** Binnen de belaste strook roerende of onroerende zaken, zoals opslagplaatsen en beplantingen te plaatsen, of machinaal verhardingen aan te brengen.
- 2.** Opstellen of andere zaken, die zich binnen de belaste strook bevinden of die daar later met schriftelijke toestemming zijn aangebracht of geplaatst, uit te breiden of van bestemming te veranderen.
- 3.** Op of aan de hiervoor vermelde opstellen en zaken steigerwerk of voorwerpen aan te brengen.
- 4.** Binnen de belaste strook voor derden boven- of ondergrondse kabels of andere leidingen aan te brengen.
- 5.** Binnen de belaste strook een wijziging te brengen in het bodemniveau, anders dan normaal spit- en ploegwerk.
- 6.** Toestemming of opdracht te geven met vliegtuigen onder hoogspanningslijnen door te vliegen, behalve aan een ondertekenaar-vliegbedrijf van het in 1991 met onder meer de elektriciteitstransporteur gesloten spuitvlieg-convenant. Deze bepaling heeft voorgang boven het gestelde in de Algemene Voorwaarden.
- 7.** Op het terrein in de belaste strook tuinvuil of ander materiaal in de open lucht te verbranden.

Deze regels zijn niet van toepassing op vastgelegde vrijstellingen in een ter zake gesloten recht van opstal.

Artikel 1 - Begripsomschrijvingen

In deze Veiligheidsvoorschriften verstaan we onder:

a. De elektriciteitstranseur:

TenneT TSO B.V., in deze vertegenwoordigd door de afdeling Grondzaken
Postbus 718, 6800 AS Arnhem
Utrechtseweg 310, 6812 AR Arnhem
Telefoon tijdens kantooruren: 026 373 13 04
Fax: 026 373 12 95
e-mail: grondzaken@tennet.eu

b. Eigendom:

alle bij de elektriciteitstranseur in eigendom of beheer zijnde
hoogspanningslijnen en de daarbij behorende onderdelen.

c. Belaste strook*:

een in aktes van zakelijk recht, overeenkomsten, gevestigde zakelijke of persoonlijke
rechten en/of toestemmingen genoemde of omschreven strook grond of water en
de zich boven deze strook bevindende ruimte. Binnen deze strook kunnen, moeten
of worden beperkingen opgelegd aan het gebruik hiervan.

d. Gevaarzone:

de ruimte binnen de belaste strook rondom de stroomgeleiders, waarbinnen
zich geen personen, tenzij zij de elektriciteitstranseur vertegenwoordigen,
of werktuigen en/of materialen mogen bevinden. De elektriciteitstranseur
geeft de grenzen van de gevaarzone in de toestemming aan.

e. Werkterrein of vrije werkruimte:

de ruimte rondom een hoogspanningsmast die nodig is voor het opstellen van
materieel voor het uitvoeren van onderhoud en/of het verhelpen van stringen.

** Deze strook wordt vaak omschreven als 'zakelijk recht strook', 'veiligheidsstrook' of 'belemmerde strook'.*

f. Werken:

alle opstellen die binnen de belaste strook aanwezig zijn of worden aangebracht, onderhouden of verwijderd, zoals bouwwerken, beplantingen (waaronder bomen), leidingen, kabels, afrasteringen, straatmeubilair, terreinverlichting en overige terreininrichtingselementen; alle infrastructurele werkzaamheden die binnen de belaste strook verricht zijn of worden, zoals het leggen van rioleringen, het aanleggen van wegen en het wijzigen van het maaiveldniveau, waarvoor de elektriciteitstranseur toestemming moet geven.

g. Opdrachtgever:

de eigenaar, pachter of andere rechtmatige gebruiker van een perceel, waarmee de elektriciteitstranseur (al dan niet via een gebruikersverklaring) een overeenkomst tot het vestigen van een recht van opstal heeft gesloten of (door middel van een vergunning) toestemming heeft gegeven; óf een derde handelend met instemming van de gerechtigde als voornoemd.

h. Toestemming:

de schriftelijke akkoordverklaring van de elektriciteitstranseur tot het hebben of uitvoeren van werken door de opdrachtgever.

i. Algemene Voorwaarden:

de notarieel verleden Algemene Voorwaarden betreffende de vestiging van het recht van opstal voor de bovengrondse hoogspanningslijnen van de elektriciteitstranseur.

Artikel 2 - Doorwerking

De opdrachtgever draagt verantwoordelijkheid voor degenen die door of namens hem belast zijn met of meewerken aan de uitvoering van werk(en), kennis dragen van en zich houden aan de toestemming en de bijgevoegde Veiligheidsvoorschriften.

Artikel 3 - Bereikbaarheid hoogspanningsmasten

- a.** De hoogspanningsmasten moeten voor voertuigen vanaf de openbare weg altijd bereikbaar zijn en blijven via een vrije strook grond met een breedte van minimaal vijf meter. Tenzij anders is bepaald in de toestemming.
- b.** De toevoerweg mag geen beperkingen opleggen aan het gebruik van motorvoertuigen die een maximale asdruk hebben van 7,5 ton met een vlaktedruk van 6,5 N/cm².

Artikel 4 - Uitvoering van werken

- a.** De opdrachtgever is verplicht, voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden waarvoor toestemming verkregen is zoals bedoeld in artikel 1h, minimaal een week voor aanvang, contact op te nemen met de elektriciteitstransporteur, om te melden wanneer de werkzaamheden beginnen.
- b.** Voor aanvang van de werkzaamheden in de belaste strook dient de opdrachtgever een graafmelding te doen bij het Kadaster; telefoonnummer 0800-0080.
- c.** De door de elektriciteitstransporteur verleende toestemming met alle bijbehorende bijlagen, waaronder de tekeningen en de 'Veiligheidsvoorschriften' moeten tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op het werk aanwezig zijn.
- d.** Opdrachtgever moet de werkzaamheden uitvoeren zoals aangegeven op de in de toestemmingsbrief genoemde tekening.

Bij eventuele wijzigingen moet opnieuw schriftelijk toestemming worden aangevraagd en verleend.

- e.** Als TenneT het noodzakelijk vindt moeten de werkzaamheden of het gebruik van het terrein tijdens de onderhouds- en/of herstelwerkzaamheden op eerste aanzegging van TenneT - in urgente gevallen direct en anders na overleg - tijdelijk worden gestopt en het terrein worden vrijgemaakt. Dit kan onder andere inhouden dat infrastructuur tijdelijk wordt geblokkeerd en/of afgesloten.

Artikel 5 - Werken

- a.** Werken in de belaste strook mogen uitsluitend opgebouwd worden uit materialen met een brandwerendheid van minimaal zestig minuten.
- b.** De elektriciteitstransporteur meldt de toelaatbare bouw- en werkhoogte van de werken in de toestemmingsbrief.
- c.** Metalen delen van werken in de belaste strook moeten door de opdrachtgever op de juiste wijze zijn geaard.
- d.** Voor de bouw en het onderhoud van het werk geldt ook wat in de artikelen 6 en 9 is gesteld voor mechanische werktuigen en ontgravingen en ophogingen.
- e.** Om ter uitvoering van de voorwaarden te bepalen of er maatregelen ter bescherming van de hoogspanningsverbinding moeten worden getroffen, wordt een brandrisico-onderzoek uitgevoerd. De kosten van het onderzoek zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- f.** Werken voorzien van een schoorsteen, zoals WKK's, ketelhuizen e.d. mogen slechts worden geplaatst als de uitstoot niet schadelijk is voor de onderdelen van de bovengrondse verbinding danwel geen vervuiling veroorzaakt. Om de toestemmingsaanvraag hierop te kunnen beoordelen moet bij de aanvraag een rapport worden toegevoegd waaruit onder andere de samenstelling van de uitstoot blijkt.

Artikel 5.1 - Straatmeubilair- en terreinverlichting

In dit artikel verstaan we onder straatmeubilair: hoog straatmeubilair zoals lantaarnpalen, lichtmasten, reclamezuilen, bewegwijzering, vlaggenmasten en speeltoestellen.

- a. De elektriciteitstransporteur bepaalt de toelaatbare hoogte van het straatmeubilair en de maximaal toelaatbare werkhogte en vermeldt deze in de toestemmingsbrief.
- b. Op alle binnen de zakelijk recht strook/veiligheidsstrook te plaatsen lichtmasten moet voor de veiligheid bij onderhoudswerkzaamheden een bord worden bevestigd met de tekst 'U nadert een hoogspanningsverbinding'. Hetzelfde geldt voor de eerste lichtmast naast de belaste strook aan beide zijden.
- c. Metalen straatmeubilair in de belaste strook moet door de opdrachtgever op de juiste wijze zijn geaard.

Artikel 5.2 - Bepantingen

- a. De gewassen* waarmee de grond is beplant, moeten door eigenaar/beheerder beneden de toelaatbare hoogte worden gehouden.
- b. Wanneer de aanwezige bomen en/of struiken boven de toelaatbare hoogte zijn gekomen en er ontstaat een gevaarlijke situatie, zal TenneT de noodzakelijke snoeiwerkzaamheden uitvoeren of laten uitvoeren. De kosten hiervan worden bij de eigenaar/beheerder in rekening gebracht.
- c. De elektriciteitstransporteur is bevoegd beplantingen te snoeien, in te korten of te verwijderen, wanneer de bedrijfsvoering voor ongestoord elektriciteitstransport in gevaar dreigt te komen; één en ander met behoud van het recht op schadevergoeding.

* Gewassen: loofbomen, naaldbomen, heesters, struiken, vaste planten, één- en tweejarigen, bol- en knolgewassen, (on)kruiden en overige, niet genoemde gewassen.

- d.** Het in artikel 5.2.c. genoemde voorschrift geldt ook voor beplantingen die buiten de belaste strook staan en bij omvallen of op een andere manier eigendommen van de elektriciteitstransporteur kunnen raken of beschadigen.

Artikel 5.3 - Recreatie

- a.** TenneT adviseert vissen in watergangen en waterpartijen onder en in de omgeving van een hoogspanningsverbinding te verbieden, omdat er levensgevaarlijke situaties kunnen ontstaan bij het gebruik van (carbon) vishengels en/of andere attributen. De eigenaar van de grond is te allen tijde aansprakelijk voor de handhaving.
- b.** Bij de watergangen adviseert TenneT bordjes te plaatsen met de tekst 'Niet vissen, levensgevaarlijke hoogspanning!'.
- c.** Het is verboden te vliegeren binnen een afstand van 500 meter van een hoogspanningsverbinding (artikel 429 van het Wetboek van Strafrecht).

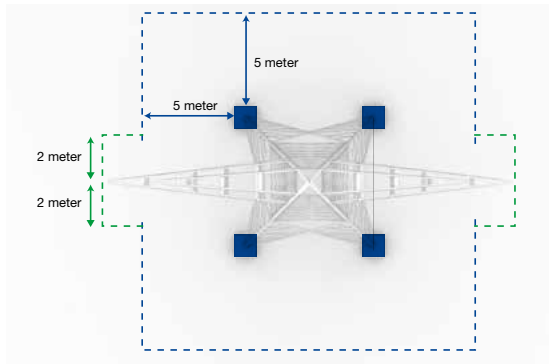
Artikel 5.4 - Parkeerterrein

Het parkeerterrein, waarop alleen personenauto's mogen parkeren moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- a.** Het parkeerterrein moet een 'besloten' karakter hebben.
- b.** Advies voor het plaatsen van bordjes op het parkeerterrein met de tekst 'Parkeren onder hoogspanningsverbinding op eigen risico'.
- c.** Op het parkeerterrein mogen geen personenauto's worden geparkeerd, waarbinnen of rondom welke zich brandbare en/of explosieve stoffen bevinden.

Artikel 5.5 - Opslag, ontgravingen en ophogingen

- a. De opstallen, werken en/of het terrein in de belaste strook mogen niet worden gebruikt voor de opslag van brandgevaarlijke, brandbare of explosieve materialen.
- b. Rondom de hoogspanningsmast moet een terrein vrij blijven van opslag.
De elektriciteitstransporteur geeft in de toestemmingsbrief de grootte van dit terrein aan, afhankelijk van de functie van de mast. In geen geval mag opslag plaatsvinden binnen het vierkant, gevormd door de zijden op vijf meter van de buitenkant van de poeren van de fundatie en binnen de strook onder de traversen (zij-armen van de mast). De breedte wordt bepaald door een grens op twee meter aan weerszijden van de hartlijn van de verticale projectie van die traversen (totale breedte vier meter, zie tekening "Bovenaanzicht mast").
- c. Tijdens werkzaamheden moet de afstand van zware hulpwerktuigen, voertuigen en dergelijke tot aan de buitenzijden van de poeren van de mast(en) nooit minder dan vijf meter zijn.

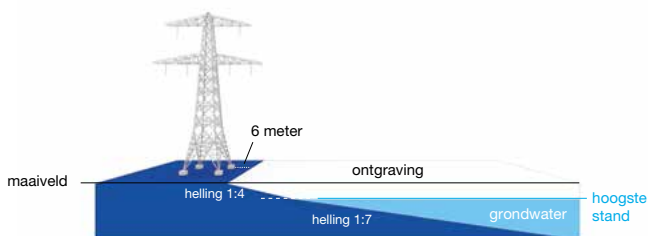


Bovenaanzicht mast

- d. Als TenneT het noodzakelijk acht moeten de werkzaamheden of het gebruik van het terrein tijdens de onderhouds- en/of herstelwerkzaamheden op eerste aanzegging - in urgente gevallen direct en anders na overleg - tijdelijk worden gestopt en het

terrein worden vrijgemaakt. Dit kan onder meer inhouden dat infrastructuur tijdelijk wordt geblokkeerd en/of afgesloten.

- e. Bij ontgravingen of ophogingen van tijdelijke of blijvende aard moet onder de hoogspanningsmasten altijd een terp van ongeroerde grond aanwezig blijven. De elektriciteitstransporteur stelt de afmetingen van deze terp, de helling van het talud en de wijze van afdekking vast en meldt deze in de toestemming. De gronddekking op de fundering mag zonder toestemming van TenneT niet worden gewijzigd.



- f. De opdrachtgever moet rekening houden met de aanwezigheid van mogelijke aardingen binnen een straal van minimaal 15 meter, gemeten vanuit de poer. De aardleidingen mogen niet beschadigd worden en bij eventuele beschadiging van deze aardleidingen dient de opdrachtgever dit meteen te melden bij de leidingbeheerder.
- g. De werkzaamheden moeten zodanig door de opdrachtgever worden uitgevoerd dat zij geen nadelige invloed hebben op de fundering(en), mast(en) en andere delen van de hoogspanningsverbinding. Hiertoe zullen wij vóór (nulmeting), tijdens en na de werkzaamheden controlemetingen in de x-, y- en z-richting aan de mast(en) laten uitvoeren. De kosten hiervan zijn voor rekening van de opdrachtgever.
- h. Om te bepalen of er maatregelen ter bescherming van de hoogspanningsverbinding moeten worden getroffen, moet voor het begin van de werkzaamheden een grondmechanisch onderzoek worden uitgevoerd. De opdrachtgever moet TenneT hiervoor de opdracht verstrekken. De kosten hiervan zijn voor rekening van de opdrachtgever.

Artikel 5.6 - Ondergrondse leidingen en kabels

- a.** De elektriciteitstransporteur kan aanvullende eisen stellen betreffende plaats en afmetingen bij de aanleg van leidingen, parallel lopend aan de hoogspanningslijn en vermeldt deze in de toestemming. De elektriciteitstransporteur kan ook aanvullende eisen stellen zoals een grotere wanddikte, zonder recht op schadevergoeding.
- b.** De afstand van ondergrondse leidingen tot de fundatie of de poot van een hoogspanningsmast moet tenminste vijftien meter bedragen.
- c.** Binnen de belaste strook mogen geen bovengronds toegankelijke afsluiters en/of armaturen worden aangebracht zonder toestemming van TenneT. De elektriciteitstransporteur kan maatregelen voorschrijven om schade aan de eigendommen als gevolg van lekkage van de leidingen te voorkomen.
- d.** De aanwezigheid van leidingen in de vrije strook grond en in een strook grond rondom de hoogspanningsmast met een breedte van minimaal vijf meter, mag geen beperkingen opleggen aan het gebruik van motorvoertuigen die een maximale asdruk hebben van 7,5 ton met een vlaktedruk van 6,5 N/cm².
- e.** Metalen pijpleidingen moeten op de juiste wijze zijn geaard.

Artikel 5.7 - Motorbrandstoffenverkoop punt met of zonder LPG

Binnen de belaste strook mogen geen (onbemande) motorbrandstoffenverkoop punten met of zonder LPG worden geplaatst. In aanvulling hierop adviseren wij de volgende afstanden in acht te nemen:

- a.** De afstand tussen een hoogspanningsverbinding met inbegrip van mastlichaam, geleiders en opstijgpunt enerzijds, en het vulpunt van een LPG-installatie anderzijds, moet ter weerszijden van de desbetreffende hoogspanningsverbinding vanuit de hartlijn minimaal tachtig meter bedragen.
- b.** De afstand tussen een hoogspanningsverbinding met inbegrip van mastlichaam, geleiders en opstijgpunt enerzijds, en de tank van een LPG-installatie anderzijds, moet ter weerszijden van de desbetreffende hoogspanningsverbinding vanuit de hartlijn minimaal veertig meter bedragen.
- c.** De afstand tussen een hoogspanningsverbinding met inbegrip van mastlichaam, geleiders en opstijgpunt enerzijds, en de afleveringszuil van een LPG-installatie anderzijds, moet aan weerszijden van de desbetreffende hoogspanningsverbinding vanuit de hartlijn minimaal twintig meter bedragen.

De exacte afstand ten opzichte van de hoogspanningsmast wordt door of namens TenneT per situatie beoordeeld en vastgesteld. Het onderzoek is voor rekening van de aanvrager.

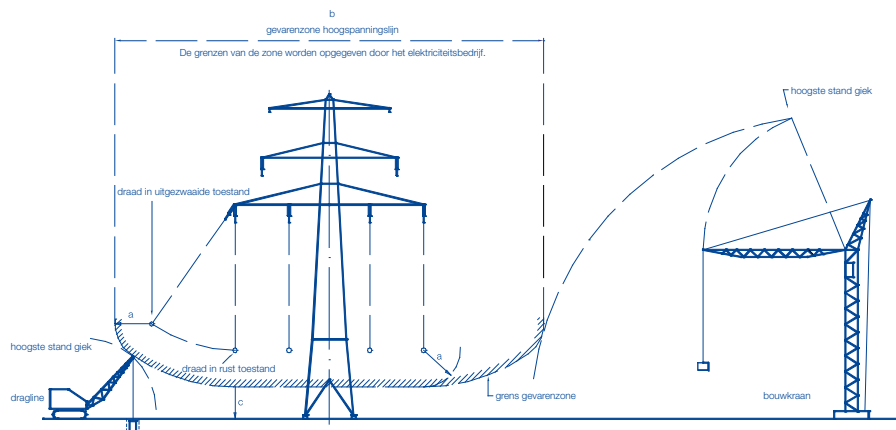
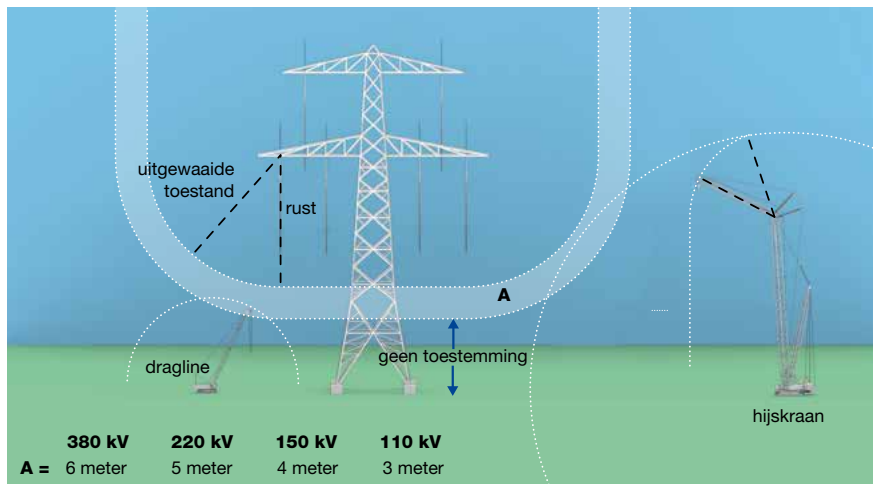
Artikel 6 - Mechanische werktuigen

- a.** Zonder nader te stellen eisen mag in geen enkele stand van een graafmachine, dragline of kraan of ander werktuig de hijsarm of de last binnen de gevarezone van de hoogspanningslijn komen (zie tekening Gevarezone hoogspanningslijn). Als hoge hulpmiddelen worden gebruikt, dan mogen deze niet in de richting van de hoogspanningsverbinding kunnen vallen.
- b.** Graafmachines, draglines, kranen (met inbegrip van bouwkransen) en andere mechanische werktuigen of onderdelen daarvan, mogen de draden van een hoogspanningslijn, in verband met overslag, niet dicht naderen dan een bepaalde afstand. Deze afstand is per spanningsniveau weergegeven in de tekeningen 'Gevarezone hoogspanningslijn' hiernaast.
- c.** Het mechanisch blokkeren van de draaicirkel van een hijskraan is vereist, om het te dicht naderen van de hoogspanningslijn te vermijden (elektrisch of elektronisch blokkeren wordt niet geaccepteerd).
- d.** Om gevaarlijke inductiespanningen te voorkomen moeten (mobiele) werktuigen bij werkzaamheden in de belaste strook van de hoogspanningslijn door middel van een staalkabel of een sleepketting worden geaard. Dit voorschrift is niet van toepassing op werktuigen voorzien van stalen rupsen.

Artikel 7 - Beregeningsinstallaties

- a.** De spuitkop van beregeningsinstallaties moet zodanig zijn ingesteld dat de waterstraal de draden niet raakt en buiten de gevarezone blijft (zie artikel 1 lid d, blz. 6).
- b.** TenneT stelt voorwaarden met betrekking tot de spuithoek en diameter van de spuitmond.
- c.** Een beregeningsinstallatie moet altijd op de juiste wijze zijn geaard.

Gevaarzone hoogspanningslijn



	380 kV	220 kV	150 kV	110 kV
a	6 m	5 m	4 m	3 m
b	min. 60 m	min. 50 m	min. 50 m	min. 50 m
c	zie toestemming	zie toestemming	zie toestemming	zie toestemming

Artikel 8 - Afrasteringen en hekwerken

- a.** Elektrisch geleidbare afrasteringen en hekwerken mogen niet mechanisch worden verbonden met een bedrijfsmiddel van de elektriciteitstransporteur.
- b.** De hekdelen moeten onderling altijd op de juiste wijze worden doorverbonden en geaard. De doorverbinding mag niet worden onderbroken door bijvoorbeeld verflagen, rubber, kunststof en dergelijke.
- c.** Als het terrein met een omheining wordt afgesloten, treft TenneT een regeling voor de toegang tot het terrein. Hiervoor moet contact worden opgenomen met de afdeling Grondzaken (zie artikel 1 lid a, blz. 6).

Artikel 9 - Elektrische beïnvloeding en veiligheid

- a.** De stroom door de draden van de hoogspanningslijn kan ongewenste spanningsverschillen induceren tussen onderling geïsoleerde metalen delen, zoals pijpleidingen, hekwerken en schrikdraadinstallaties. Dit geldt ook voor metalen delen van opstallen, zoals skeletten, gevelbeplating en delen van warenhuizen. Wanneer de elektriciteitstransporteur verwacht dat deze verschillen een onaanvaardbaar niveau kunnen bereiken, zal zij in de toestemming nadere voorwaarden stellen om deze spanningsverschillen te voorkomen, door bijvoorbeeld aarden en doorverbinding.
- b.** Hoogspanningslijnen kunnen aanwezige apparatuur in de omgeving elektrisch beïnvloeden. Eventueel aan te schaffen apparatuur voor procesbeheersing moet voldoen aan de daarvoor geldende IEC-norm teneinde storingen als gevolg van de aanwezigheid van de hoogspanningslijn uit te sluiten.

Artikel 10 - Kathodische bescherming

- a.** Indien de opdrachtgever voornemens is nieuw aan te leggen of reeds aanwezige werken kathodisch te beschermen tegen corrosie, moet de kathodische beschermingsinstallatie zodanig worden aangebracht dat schade door de werking van deze installatie aan onze eigendommen wordt voorkomen. Door het Nederlands Normalisatie-instituut is een praktijkrichtlijn Kathodische bescherming (NPR 6912) samengesteld, waarin eisen worden gesteld aan het ontwerp, het aanbrengen en de controle van de kathodische beschermingsinstallaties. Werken in de nabijheid van een eigendom moet aan deze richtlijn voldoen en door de opdrachtgever worden aangetoond.

- b.** Indien de opdrachtgever van plan is nieuw aan te leggen of reeds aanwezige werken kathodisch te beschermen tegen corrosie, moet hij van tevoren tekeningen van de aan te leggen kathodische beschermingsinstallatie aan de elektriciteitstransporteur ter kennisneming sturen.

- c.** De kathodische beschermingsinstallatie moet voldoen aan de volgende aanwijzingen:
 - 1. de afstand van het anodebed van de gelijkrichterinstallatie tot een eigendom moet, afhankelijk van de bodemweerstand, tenminste veertig meter bedragen;
 - 2. een anodebed moet niet binnen de beïnvloede lengte worden aangelegd.

Artikel 11 - Aansprakelijkheden

- a.** De opdrachtgever is aansprakelijk voor alle ongevallen of schade die door of als gevolg van de werkzaamheden mocht(en) ontstaan.

- b.** Met inachtneming van het gestelde in Boek 6 van het Burgerlijk Wetboek, is TenneT - tenzij sprake is van opzet of bewuste roekeloosheid - niet aansprakelijk voor schade aan uw eigendommen en vrijwaart de opdrachtgever en eventuele rechtsopvolgers TenneT van vorderingen tot vergoeding van schade door de aanwezigheid van en/of door uit te voeren werkzaamheden aan de hoogspanningsverbinding. Hieronder wordt verstaan het mogelijk neervallen van materialen, vogels, ijs, sneeuw of verontreinigingen en dergelijke vanaf de mast en/of de fase- en bliksemraden en nadelige beïnvloeding van elektronische apparatuur.

Artikel 12 - Acceptatie

De bovenstaande voorwaarden zijn door u aanvaard, zodra met de werkzaamheden is begonnen.

Trefwoordenlijst

Trefwoord	Artikel
A Aansprakelijkheid	2, 12
Aarden	5c, 5.1c, 6d, 7c, 8b, 9a
Afrastering	8
B Beïnvloeding elektronische apparatuur	9
Beplanting	5.2
Beregeningsinstallatie	7
Bomen en struiken	5.2
Brandrisico	5a, 5e, 5.4c
D Dragline	5.5g, 6
G Graafmachine	5.5g, 6
Graafmelding	4b
Gevarenzone	1d
H Heimachine	5.5g, 6
Hekwerk	8
Hoogte	
- bouwhoogte	5b
- werkhoogte	5 b
IJ IJswal	11
Inductie	5.6a, 6c
Infrastructuur	5.5e
K Kathodische bescherming	10
Ketelhuis	5f
Kraan	5.5g, 6
L Lantaarnpaal	5.1
Leidingen	
- afsluiters	5.6c
Lichtmast	5.1
LPG	5.7

M	Motorbrandstoffenverkooppunt	5.7
O	Opslag materialen	
	- brandbare materialen	5.5a
	- brandgevaarlijke materialen	5.5a
	- explosieve materialen	5.5a
P	Parkeren	5.4
R	Reclamezuil	5.1a
S	Schade	11
	Speeltoestellen	5.1a
T	Toestemming	1h, 4
	- geldigheidsduur	algemeen
	Toevoerweg	3
	Tuinafval	5.5b
V	Verlichting	
	- straatverlichting	5.1
	- terreinverlichting	5.1
	Vissen	5.3
	Vlaggenmast	5.1
	Vliegeren	5.3
	Vogelval	11
W	Warenhuis	9a, 11c
	Watergang	5.3
	Werkterrein / vrije werkruimte	1e
	Wkk	5e, 5f



TenneT is de eerste grensoverschrijdende elektriciteitstransporteur van Europa. Met 20.000 kilometer aan hoogspanningsverbindingen en 36 miljoen eindgebruikers in Nederland en Duitsland behoren we tot de top 5 elektriciteitstransporteurs van Europa. Onze focus is gericht op de ontwikkeling van een Noordwest-Europese energiemarkt en op de integratie van duurzame energie.

Taking power further

TenneT TSO B.V.

Utrechtseweg 310, Arnhem
Postbus 718, 6800 AS Arnhem

Telefoon 0800 836 63 88

Fax 026 373 13 59

E-mail servicecentrum@tennet.eu

Twitter @tennetso

www.tennet.eu



©TenneT

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd of openbaar gemaakt zonder uitdrukkelijke toestemming van TenneT.

Aan de inhoud van dit document kunnen geen rechten worden ontleend.

Januari 2012